MANUALE ISTRUZIONE

I..... pag. 01 **NL**..... pag. 11 **SF**..... pag. 21
F.....pag. 03 **E**..... pag. 14 **N**..... pag. 24
GB.....pag. 06 **P**..... pag. 16 **S**..... pag. 26
D.....pag. 08 **DK**..... pag. 19 **GR**..... pag. 28

ATTENZIONE:
PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONE

NORME DI SICUREZZA

- Evitare i contatti diretti con il circuito di saldatura; la tensione a vuoto fornita dal generatore può essere pericolosa in talune circostanze.
- La connessione dei cavi di saldatura, le operazioni di verifica e di riparazione devono essere eseguite con la macchina staccata dalla presa di alimentazione.
- Staccare l'alimentazione prima di sostituire i particolari d'usura della torcia.
- Eseguire l'installazione elettrica secondo le previste norme e leggi antinfortunistiche.
- La saldatrice deve essere collegata esclusivamente ad un sistema di alimentazione con conduttore di neutro collegato a terra.
- Assicurarsi che la presa di alimentazione sia correttamente collegata alla terra di protezione.
- Non utilizzare la macchina in ambienti umidi o bagnati o sotto la pioggia.
- Non utilizzare cavi con isolamento deteriorato o con connessioni allentate.

- Non saldare su contenitori, recipienti o tubazioni che abbiano contenuto prodotti infiammabili liquidi o gassosi.
- Evitare di operare su materiali puliti con solventi clorurati o nelle vicinanze di dette sostanze.
- Non saldare su recipienti in pressione.
- Allontanare dall'area di lavoro tutte le sostanze infiammabili (p.es. legno, carta, stracci, etc.)
- Assicurarsi un ricambio d'aria adeguato o di mezzi atti ad asportare i fumi di saldatura nelle vicinanze dell'arco.
- Assicurare la bombola gas con l'apposita cinghia o catena fornita in dotazione.
- Mantenere la bombola al riparo da fonti di calore, compreso l'irraggiamento solare.

- Proteggere sempre gli occhi con gli appositi vetri inattinici montati su maschere o caschi. Usare gli appositi indumenti e guanti protettivi evitando di esporre l'epidermide ai raggi ultravioletti prodotti dall'arco.
- Non utilizzare la macchina per scongelare le tubazioni.
- Appoggiare la macchina su un piano orizzontale per evitare il ribaltamento.

GENERALITA'

Questa macchina è una compatta sorgente per saldatura ad arco (di seguito SALDATRICE) realizzata specificatamente per la saldatura MAG degli acciai al carbonio o debolmente legati con gas di protezione CO_2 o miscele Argon/CO_2 utilizzando fili elettrodo pieni o animati (tubolari).
Sono inoltre adatti alla saldatura MIG degli acciai inossidabili con gas Argon + 1-2% ossigeno e dell'alluminio con gas Argon, utilizzando fili elettrodo di analisi adeguata al pezzo da saldare. **E' possibile inoltre l'impiego di fili animati adatti all'uso senza gas di protezione adeguando la polarità della torcia a quanto indicato dal costruttore di filo.**
La saldatrice comprende un trasformatore di potenza con caratteristica piatta, completo di reattanza di smorzamento e raddrizzatore a ponte di Graetz.
E' integrato, inoltre, un gruppo motoriduttore a corrente continua a magnete permanente posizionato in un vano accessibile della saldatrice, capace di portare bobine fino a 5 Kg.
Completa la dotazione una torcia connessa permanentemente e un cavo di ritorno completo di relativo morsetto di massa.
La saldatrice include un kit ruote per i modelli che lo prevedono.
La regolazione di potenza viene effettuata per mezzo di deviatori o commutatore rotativo (nei modelli in cui è previsto); la velocità del filo si ottiene con la corrispondente manopola posta sul frontale.
La predisposizione tra la saldatura con filo pieno con gas e quella con filo animato senza gas viene effettuata per mezzo dei relativi morsetti posti all'interno del vano contenete il rocchetto di filo.
Un termostato posto all'interno della saldatrice assicura la stessa da sovrariscaldamenti dovuti a guasti o uso gravoso.

Fig. A

DATITECNICI

I principali dati relativi all'impiego e alle prestazioni della macchina sono riassunti nella targa caratteristiche col seguente significato:

Fig. B

1- Norma EUROPEA di riferimento per la sicurezza e la costruzione delle macchine per saldatura ad arco.
2- Simbolo della struttura interna della macchina: trasformatore - raddrizzatore .
3- Simbolo del procedimento di saldatura previsto: saldatura con flusso continuo del filo di saldatura.
4- Simbolo della linea di alimentazione: tensione alternata monofase.
5- Grado di protezione dell'involucro: **IP21 o IP22**: è' protetto contro corpi solidi estranei di diam. 12.5mm (es. dita) e contro la caduta verticale di gocce d'acqua

(IP21) o con inclinazione fino a 15° sulla verticale (IP22).

6- Prestazioni del circuito di saldatura:
- **U_0**: tensione a vuoto (circuito di saldatura aperto).
- **I_2/U_2**: Corrente e tensione corrispondente normalizzata [U_2 = (14+0,05 I_2) V] che possono venire erogate dalla macchina durante la saldatura.
- **X**: Rapporto d'intermittenza: indica il tempo durante il quale la macchina può erogare la corrente corrispondente (stessa colonna). Si esprime in %, sulla base di un ciclo di 10min (p.es. 60% = 6 minuti di lavoro, 4 minuti sosta; e così via).
- **A/V - A/V**: Indica la gamma di regolazione della corrente di saldatura (minimo - massimo) alla corrispondente tensione d'arco.

7- Dati caratteristici della linea di alimentazione:
- **U_1**: Tensione alternata e frequenza di alimentazione della macchina(limiti ammessi ±15%)
- **I_{max}**: Corrente massima assorbita dalla linea
- **I_{1eff}**: Massima corrente efficace di alimentazione

8- ⊣⊢ :Valore dei fusibili ad azionamento ritardato da prevedere per la protezione della linea
Simboli riferiti a norme di sicurezza.

9 - Numero di matricola fabbricazione. Identificazione della macchina (indispensabile per assistenza tecnica, richiesta ricambi, ricerca origine del prodotto).

10- Simbolo **S**: indica che possono essere eseguite operazioni di saldatura in un ambiente con rischio accresciuto di shock elettrico (p.es. in stretta vicinanza di grandi masse metalliche).

NOTA: L'esempio di targa riportato è indicativo del significato dei simboli e delle cifre; i valori esatti dei dati tecnici della macchina in vostro possesso devono essere rilevati direttamente sulla targa della macchina stessa.

MASSA DELLA SALDATRICE (Tabella 1)

ATTENZIONE: tutte le saldatrici descritte in questo manuale sono sprovviste di dispositivi di sollevamento.

INSTALLAZIONE
UBICAZIONE
Individuare il luogo d'installazione della macchina in modo che non vi siano ostacoli in corrispondenza della apertura d'ingresso e d'uscita dell'aria di raffreddamento (circolazione forzata tramite ventilatore); accertarsi nel contempo che non vengano aspirate polveri conduttive, vapori corrosivi, umidità, etc..

COLLEGAMENTO ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE
Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, verificare che la tensione e la frequenza di targa della saldatrice corrispondano alla tensione e frequenza di rete disponibili nel luogo di installazione.
La macchina deve essere alimentata con due conduttori (due fasi oppure fase-neutro) più un terzo conduttore adibito esclusivamente per il collegamento alla terra di protezione (PE); questo conduttore è di colore giallo verde.
SPINA: COLLEGARE AL CAVO DI ALIMENTAZIONE UNA SPINA NORMALIZZATA, (2P+T) DI PORTATA ADEGUATA E PREDISPORRE UNA PRESA DI RETE DOTATA DI FUSIBILI O INTERRUTTORE AUTOMATICO;L'APPOSITO TERMINALE DI TERRA DEVE ESSERE COLLEGATO AL CONDUTTORE DI TERRA (GIALLO-VERDE) DELLA LINEA DI ALIMENTAZIONE. LA TABELLA 1 RIPORTA I VALORI CONSIGLIATI IN AMPERE DEI FUSIBILI RITARDATI DI LINEA SCELTI IN BASE ALLA MAX. CORRENTE NOMINALE EROGATA DALLA SALDATRICE, E ALLA TENSIONE NOMINALE DI ALIMENTAZIONE.

ATTENZIONE!
L'inosservanza delle regole sopraesposte rende inefficace il sistema di sicurezza previsto dal costruttore (classe I) con conseguenti gravi rischi per le persone (es. shock elettrico) e per le cose (es. incendio).

SOSTITUZIONE DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE
QUESTA OPERAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA DA PERSONALE QUALIFICATO.

CARICAMENTO BOBINA FILO (Fig. C)
VERIFICARE CHE I RULLI TRAINAFILO, LA GUAINA GUIDAFILO ED IL TUBETTO DI CONTATTO DELLA TORCIA SIANO CORRISPONDENTI AL DIAMETRO E ALLA NATURA DEL FILO CHE S'INTENDE UTILIZZARE E CHE SIANO CORRETTAMENTE MONTATI.
- Posizionare la bobina del filo sull'aspo assicurarsi che il piolino di trascinamento dell'aspo si sia correttamente alloggiato nel foro previsto **(C-1)**.
- Liberare il controrullo di pressione e allontanarlo dal rullo inferiore **(C-2).**
- Liberare il capo del filo, troncarne l'estremità deformata con un taglio netto e privo di bava; ruotare la bobina in senso antiorario ed imboccare il capo del filo nel guidafilo d'entrata spingendolo per 50-100 mm. nel guidafilo del raccordo torcia.
- Riposizionare il controrullo regolandone la pressione ad un valore intermedio e verificare che il filo sia correttamente posizionato nella cava del rullo inferiore **(C-3)**.
- Frenare leggermente l'aspo agendo sull'apposita vite di regolazione.
- Togliere ugello e tubetto di contatto**(C-4).**
- Accendere la saldatrice ponendo l'interruttore in (I) e premere il pulsante torcia ed attendere che il capo del filo percorrendo tutta la guaina guidafilo fuoriesca per 10-15 cm dalla parte anteriore della torcia, rilasciare il pulsante torcia.
  ATTENZIONE! Durante queste operazioni il filo è sotto tensione elettrica ed è sottoposto a forza meccanica; può quindi causare, non adottando opportune precauzioni, pericoli di shock elettrico, ferite, ed innescare archi elettrici indesiderati:
- Indossare sempre indumenti e guanti protettivi-isolanti.
- Non utilizzare l'imboccatura della torcia contro parti del corpo.
- Non avvicinare alla bombola la torcia.
- Rimontare sulla torcia il tubetto di contatto e l'ugello **(C-4)**
- Verificare che l'avanzamento del filo sia regolare;tarare la pressione dei rulli e la frenatura dell'aspo ai valori minimi possibili verificando che il filo non slitti nella cava e che all'atto dell'arresto del traino non si allentino le spire di filo per eccessiva inerzia della bobina.
- Troncare l'estremità del filo fuoriuscente dall'ugello a 10-15 mm.

PREPARAZIONE ALLA SALDATURA
- Connettere il cavo di ritorno al pezzo da saldare.
- Verificare la polarità **(Fig.D)**.
- Se si sta usando il filo pieno, aprire e regolare il flusso di

gas di protezione per mezzo del riduttore di pressione (5-7 l/min).

NOTA: Ricordarsi a fine lavoro di chiudere il gas di protezione.
- Accendere la saldatrice ed impostare la corrente di saldatura con i deviatori o il commutatore rotativo (dove presente).

Fig.E

ATTENZIONE: In alcuni modelli la punta guidafilo è normalmente in tensione; prestare attenzione al fine di evitare inneschi indesiderati.
- Premere il pulsante della torcia di saldatura fino a far uscire il filo dal tubetto di contatto.
- Regolare i parametri di saldatura regolando la velocità del filo con l'apposita manopola fino ad ottenere una saldatura regolare.
- La lampada di segnalazione si accende in condizione di sovrariscaldamento interrompendo l'erogazione di potenza; il ripristino avviene automaticamente dopo qualche minuto di raffreddamento.

MASCHERA PROTETTIVA:
Va SEMPRE usata durante la saldatura, equipaggiata con appositi vetri filtranti per proteggere gli occhi ed il viso dalle radiazioni luminose emesse dall'arco, consentendo di osservare la saldatura che si sta eseguendo.

Fig. F

CONFEZIONI DI MONTAGGIO
Fig. G

MANUTENZIONE
ATTENZIONE!
IN NESSUN CASO RIMUOVERE I PANNELLI DELLA MACCHINA ED ACCEDERE AL SUO INTERNO SENZA CHE SIA STATA PREVENTIVAMENTE TOLTA LA SPINA DALLA PRESA DI ALIMENTAZIONE.
EVENTUALI CONTROLLI ESEGUITI SOTTO TENSIONE ALL'INTERNO DELLA MACCHINA POSSONO CAUSARE SHOCK ELETTRICO GRAVE ORIGINATO DA CONTATTO DIRETTO CON PARTI IN TENSIONE.
- Periodicamente e comunque con frequenza in funzione dell'utilizzo e della polverosità dell'ambiente, ispezionare l'interno della macchina e rimuovere eventualmente la polvere depositatasi sui componenti per mezzo di un getto d'aria a bassa pressione.
- Al termine delle operazioni di manutenzione rimontare i pannelli della macchina serrando a fondo le viti di fissaggio.
- Evitare assolutamente di eseguire operazioni di saldatura a macchina aperta.
- Non rivolgere la torcia verso se stessi e non avere contatti diretti con il filo.
- Non battere nè serrare la torcia con attrezzi.
- Evitare di appoggiare la torcia ed il suo cavo su pezzi caldi; ciò causerebbe la fusione dei materiali isolanti mettendola rapidamente fuori servizio.
- Verificare periodicamente la tenuta della tubazione e raccordi gas.
- Ad ogni sostituzione della bobina filo soffiare con aria compressa secca (max 10 bar) nella guaina guidafilo; verificarne l'integrità.
- Controllare, almeno una volta al giorno, lo stato di usura e la correttezza del montaggio delle parti terminali della torcia: ugello, tubetto di contatto diffusore gas.
- Prima di qualsiasi manutenzione o sostituzione dei consumabili sulla torcia, togliere l'alimentazione e lasciare raffreddare la torcia.
- Sostituire il tubetto di contatto qualora presenti un foro deformato o allargato
- Pulire periodicamente l'interno dell'ugello e del diffusore.
- Controllare frequentemente lo stato dei cavi di saldatura e sostituirli in caso di usura eccessiva.

Alimentatore di filo
- Verificare lo stato di usura dei rulli trainafilo, asportare periodicamente la polvere metallica depositatasi nella zona di traino (rulli e guidafilo di entrata ed uscita).

_____(F)_____

MANUEL D'INSTRUCTIONS

ATTENTION
AVANT TOUTE UTILISATION DE LA MACHINE LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTIONS

NORMES DE SECURITE

- Eviter les contacts directs avec le circuit de soudage; dans certaines circonstances, la tension à vide fournie par le générateur peut être dangereuse.
- Débrancher la machine de la prise d'alimentation avant l'installation et avant toute opération de vérification et de réparation.
- Couper l'alimentation avant de remplacer les pièces d'usure de la torche.
- Effectuer l'installation électrique selon les normes et les lois sur la prévention contre les accidents du travail.
- La soudeuse doit exclusivement être connectée à un système d'alimentation avec conducteur de neutre relié à la terre.
- S'assurer que la prise d'alimentation soit correctement reliée à la terre.
- Ne pas utiliser la machine dans des lieux humides ou mouillés, ou même sous la pluie.
- Ne pas utiliser de câbles dont l'isolation est défectueuse ou dont le branchement n'est pas bien serré.

- Ne pas souder sur des emballages, des récipients ou des tuyauteries ayant contenu des produits inflammables liquides ou gazeux.
- Eviter de souder sur des matériaux nettoyés avec des solvants chlorurés ou à proximité de ceux-ci.

- Ne pas souder sur des récipients sous pression.

- Eloigner du lieu de travail tous les matériaux inflammables (par exemple bois, papier, chiffons, etc.).
- S'assurer qu'il est possible de changer l'air de façon adéquate ou qu'il y a, près de l'arc, des appareils pouvant aspirer les fumés de soudage.
- Assurer la bouteille de gaz avec la courroie ou la chaîne prévues à cet effet et fournies en dotation.
- Protéger la bouteille de gaz des sources de chaleur, y compris les rayons du soleil.

- Toujour se protéger les yeux à l'aide de verres inactiniques spéciaux, montés sur les masques ou sur les casques. Utiliser des gants et des vêtements de protection afin d'éviter d'exposer l'épiderme aux rayons ultraviolets produits par l'arc.
- Ne pas utiliser la machine pour décongeler les tubes
- Appuyer la machine sur un plan horizontal pour éviter le renversement

INTRODUCTION ET DESCRIPTION GENERALE

Cette machine est une source compacte pour le soudage à l'arc (de suite appelée POSTE A SOUDER) spécifiquement étudiée pour le soudage MAG des aciers au carbone ou faiblement liés avec gaz de protection CO_2 ou des mélanges Argon/CO_2 en utilisant des fils électrode pleins ou fourrés (tubulaires).

Elle est en outre indiquée pour le soudage MIG des aciers inoxydables avec du gaz Argon + 1-2% d'oxygène et de l'aluminium avec du gaz Argon, en utilisant des fils électrode indiqués pour la pièce à souder. **Il est possible en plus d'utiliser des fils fourrés sans gaz de protection en adaptant la polarité de la torche selon les indications du constructeur du fil.**

Le poste à souder comprend un transformateur de puissance à caractéristique plate, complet de réactance d'amortissement et redresseur à pont de Graetz.

Il est en outre doté d'un groupe motoréducteur à courant continu à aimant permanent placé dans un logement accessible du poste à souder, en mesure de loger des bobines jusqu'à 5 kg.

La machine est complétée par une torche à connexion permanente et par un câble de pièce doté de borne de masse.

Le poste à souder comprend une série de roulettes pour les modèles qui les prévoient.

Le réglage de puissance se fait au moyen de va-et-vient ou commutateur rotatif (pour les modèles où il est prévu); la vitesse du fil s'obtient avec la poignée spéciale située sur le devant.

Le choix entre le soudage avec fil plein avec gaz et celle avec fil fourré sans gaz se fait au moyen des bornes situées à l'intérieur du logement de la bobine de fil.

Un thermostat installé à l'intérieur de la soudeuse prévient toute surchauffe de l'appareil en cas de panne ou d'utilisation intensive.

Fig. A

Données techniques

Les principales données relatives aux prestations de la machine sont résumées sur la plaque des caractéristiques (panneau avant) avec la signification suivante:

Fig. B

1- Norme EUROPÉENNE de référence pour la sécurité et la construction des machines pour soudage à l'arc.

2- Symbole de la structure interne de la machine: transformateur - radresseur.

3- Symbole de la procédure de soudage prévue: soudage avec flux continu du fil de soudage

4- Symbole de la ligne d'alimentation: tension alternative-monophasée.

5- Degré de protection du boîtier IP21 ou IP22: protégé contre les corps étrangers solides d'un diamètre de 12.5mm (comme par ex. un doigt), et contre la chute verticale de gouttes d'eau (IP21) ou avec une inclinaison à la verticale de 15° maximum (IP22).

6- Prestations circuits de soudage:
- **U_0**: tension à vide (circuit de soudage ouvert).
- **I_2/U_2**: Courant et tension correspondante normalisée [U2 = (14+0,05 I_2) V] pouvant être distribués par la machine durant le soudage.
- **X**: Facteur de marche:indique le temps durant lequel la machine peut distribuer le courant correspondant (même colonne). Exprimé en %,
sur la base d'un cycle de 10 min (par ex. 60% = 6 minutes de fonctionnement, 4 minutes de pause; et ainsi de suite).
- **A/V - A/V**: indique la gamme de réglage du courant de soudage (minimal – maximal) à la tension de l'arc correspondante.

7- Données caractéristiques de la ligne d'alimentation:
- **U_1**: Tension alternative et fréquence d'alimentation de la machine (limites admises ±15%):
- **I_{1max}**: Courant maximal absorbé par la ligne.
- **I_{1eff}**: courant d'alimentation maximal efficace

8- ⎓ :Valeur des fusibles à commande retardée à prévoir pour la protection de la ligne.
- Symboles se référant aux normes de sécurité.

9- Numéro d'immatriculation de fabrication. Identification de la machine (indispensable pour assistance technique, demande pièces de rechange, recherche provenance du produit).

10- Symbole **S**: indique qu'il est possible d'effectuer des opérations de soudage dans un milieu présentant des risques accrus de choc électrique (par ex. à proximité immédiate de grandes masses métalliques).

Remarque: L'exemple de plaque représenté indique uniquement la signification des symboles et des chiffres; les valeurs exactes des données techniques de la machine en votre possession devant être relevées directement sur la plaque de la machine.

MASSE DE LA SOUDEUSE (Tableau 1)

ATTENTION: aucune des soudeuses décrites dans ce manuel n'est équipée de dispositifs de levage.

INSTALLATION

POSITIONNEMENT

Trouver le lieu d'installation de la machine de façon à ce qu'il n'y ait pas d'obstacles en face de l'ouverture d'entrée et de sortie de l'air de refroidissement (circulation forcée par ventilateur); dans l'entretemps, s'assurer que les poussières conductrices, les vapeurs corrosives, et l'humidité ne soient pas aspirées.

BRANCHEMENT A LA LIGNE D'ALIMENTATION

Avant d'effectuer tout branchement électrique, vérifier que

la tension et la fréquence indiquées sur la plaque du poste de soudage, correspondent à la tension et à la fréquence de réseau disponibles sur le lieu de l'installation.
La machine doit être alimentée per deux conducteurs (deux phases ou phase neutre), plus un troisième servant au raccord à la terre (PE); ce conducteur est d'une couleur jaune-vert.

FICHE: BRANCHER UNE FICHE NORMALISÉE (2P+T) AU CÂBLE D'ALIMENTATION; ELLE DOIT ÊTRE D'UNE PORTÉ ADÉQUATE ET INSTALLER UNE PRISE DE RÉSEAU MUNIE DE FUSIBLES OU D'UN INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE. LA BORNE DE TERRE, PRÉVUE À CET EFFET, DOIT ÊTRE RELIÉE AU CONDUCTEUR DE TERRE (JAUNE-VERT) DE LA LIGNE D'ALIMENTATION.

ATTENTION!
La non-observation des règles indiquées ci-dessus annule l'efficacité du système de securité prévu par le constructeur (classe I) et peut entraîner de graves risques pour les personnes (choc électrique) et pour les choses (incendie).

REMPLACEMENT DU CÂBLE D'ALIMENTATION CETTE OPERATION NE DEVRA ETRE EFFECTUEE QUE PAR UN PERSONNEL QUALIFIE.

CHARGEMENT DE LA BOBINE DE FIL - Fig. C
VERIFIER QUE LES GALETS D'ENTRAINEMENT DU FIL, LA GAINE GUIDE-FIL ET LE TUBE DE CONTACT DE LA TORCHE SOIENT CORRESPONDANTS AU DIAMETRE ET A LA NATURE DU FIL QUE L'ON VEUT UTILISER ET QU'ILS SOIENT MONTES CORRECTEMENT.
- Placer la bobine du fil sur le support et s'assurer que le téton d'entraînement soit correctement inséré dans le trou prévu à cet effet **(C-1)**.
- Libérer le contre-galet de pression et l'éloigner du galet inférieur **(C-2)**.
- Libérer le bout du fil, en couper l'extrémité déformée de façone nette et sans laisser des bavures; tourner la bobine dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre et introduire le bout du fil dans le guide-fil d'entrée en le poussant pour 50-100 mm. dans le guide-fil du raccord de la torche.
  Repositionner le contre-galet en en réglant la pression sur une valeur intermédiaire; vérifier que le fil soit correctement positionné dans la gorge du galet inférieur **(C-3)**.
- Freiner légèrement le support avec la vis spéciale de réglage.
- Retirer la buse et le tube de contact **(C-4)**.
- Mettre en fonction le poste à souder en plaçant l'interrupteur général sur (I) et appuyer sur la gâchette de la torche; attendre que le bout du fil, après avoir parcouru toute la gaine guide-fil, sorte pour 10-15 cm par la partie antérieure de la torche et relâcher la gâchette de la torche.
  ATTENTION! Pendant ces opérations, le fil est sous tension électrique et est soumis à une force mécanique; si on ne prend pas les précautions nécessaires, il peut engendrer des risques de décharges électriques, de blessures, et provoquer des arcs électriques non voulus:
- Porter toujours des vêtements et des gants isolants de protection.
- Ne pas utiliser l'embouchure de la torche contre des parties du corps.
- Ne pas approcher la torche de la bouteille de gaz.
- Remonter le tube de contact et la buse sur la torche **(C-4)**.
- Vérifier que l'avance du fil soit régulière; régler la pression des galets et le freinage du support sur les valeurs minimales possibles en s'assurant que le fil ne glisse pas dans la gorge et que lors de l'arrêt de l'entraînement les spires de fil ne se détendent pas à cause de l'inertie excessive de la bobine.
- Couper l'extrémité du fil sortant de la buse à 10-15 mm .

PREPARATION AU SOUDAGE
- Brancher le câble de pièce à la pièce à souder.
- Contrôler la polarité **(Fig.D)**.
- Si on utilise le fil plein, ouvrir et régler le flux de gaz de protection au moyen du manodétendeur.

  NOTE: A la fin du travail, se rappeler de fermer le gaz de protection.
- Mettre en fonction le poste à souder et régler le courant de soudage avec les va-et-vient ou le commutateur rotatif (s'il existe).

Fig. E

ATTENTION: Dans certains modèles, le tube de contact est normalement sous tension; faire attention à éviter des fonctionnements non voulus.
- Appuyer sur la gâchette de la torche de soudage jusqu'à faire sortir le fil du tube de contact.
- Programmer les paramètres de soudage en réglant la vitesse du fil avec la poignée spéciale jusqu'à obtenir un soudage régulier.
- La lampe de signalisation s'allume en cas de surchauffe en coupant l'alimentation de puissance; le rétablissement a lieu automatiquement après quelques minutes de refroidissement.

MASQUE DE PROTECTION
Il faut TOUJOURS l'utiliser la masque avec les verres appropriès pendant le soudage afin de se protéger les yeux des radiations lumineuses émises par l'arc. Il permet, de toute façon, d'observer la soudure que l'on est en train de faire.

Fig. F

KIT DE MONTAGE
Fig. G

ENTRETIEN
ATTENTION!
N'ENLEVEZ EN AUCUN CAS LES PANNEAUX DE LA MACHINE ET N'Y ACCEDEZ PAS SANS QUE LA FICHE N'AIT ETE ENLEVEE DE LA PRISE D'ALIMENTATION.
D'EVENTUELS CONTROLES EFFECTUES SOUS TENSION A L'INTERIEUR DE LA MACHINE PEUVENT PROVOQUER UN CHOC ELECTRIQUE GRAVE CAUSE PAR UN CONTACT DIRECT AVEC LES PARTIES SOUS TENSION.
- Périodiquement et de toute façon en fonction de l'utilisation et de la quantité de poussière du local, contrôler l'intérieur de la machine et nettoyer à l'aide d'un jet d'air à basse pression, la poussière éventuelle qui s'est déposée sur les composants.
- Au terme des opérations d'entretien, remonter les panneaux de la machine en serrant à fond les vis de fixation.
- Eviter absolument d'effectuer des opérations de

soudage avec la machine ouverte.
- Ne pas orienter la torche vers soi et éviter tout contact direct avec le fil.
- Ne pas frapper ni serrer la torche avec des outils.
- Eviter de poser la torche et son câble sur des piè ces chaudes; ceci provoquerait la fusion des matériaux isolants et en provoquerait une rapide mise hors service.
- Chaque fois que l'on remplace la bobine du fil, il faut nettoyer la gaine guide-fil avec un jet d'air comprimé (maxi 10 bar) et en vérifier l'intégrité.
- Au moins une fois par jour, contrôler l'état d'usure et l'exactitude du montage des parties terminales de la torche: buse, tube de contact, diffuseur de gaz.
- Avant toute opération d'entretien ou de remplacement des pièces consommables sur lla torche, couper l'alimentation électrique et laisser refroidir la torche.
- Remplacer le petit tube de contact s'il présente un trou déformé ou élargi.
- Nettoyer périodiquement l'intérieur de l'injecteur et du diffuseur
- Contrôler fréquemment l'état des câbles de soudage et les remplacer en cas d'usure excessiv.

Alimentateur de fil
- Vérifier l'état d'usure des galets d'entraî nement du fil, enlever périodiquement la poudre métallique déposée dans la zone d'entraînement (galets et guide-fil d'entrée et de sortie).

_____(GB)_____

INSTRUCTION MANUAL

WARNING:
BEFORE USING THE MACHINE READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY!

SAFETY RULES

- Avoid direct contact with the welding circuit, the no-load voltage supplied by the generator can be dangerous.
- Unplug the mains before installing and before making any check or repair operation.
- Accomplish mains connection according to general safety rules.
- Disconnect the power supply before replacing torch consumables.
- The welding machine should be connected only and exclusively to a power source with the neutral lead connected to earth.
- Make sure that the supply plug is correctly connected to earth.
- Do not use the machine in damp or wet places and do not weld in the rain.
- Do not use cables with worn insulation or loose connections.

- Do not weld on containers or pipes which have held flammable materials or gaseous or liquid combustibles.
- Avoid operating on materials cleaned with chlorinated solvents or near such solvents.
- Do not weld on containers under pressure
- Remove from working area all flammable materials (e.g.wood, paper, ...).
- Provide adequate ventilation or facilities for removal of welding fumes.
- Fasten the gas bottle with the appropriate belt or chain supplied with the machine.
- Keep the bottle away from heat sources, including direct sunlight.

- Always protect your eyes with fitting glasses.Use proper protective clothing and gloves and avoid exposing skin to the ultraviolet rays produced by the arc.
- Do not use the machine to defrost the piping
- Place the machine on a level surface to prevent overturning.

INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION
This compact machine is used for arc welding (from now on called WELDER) and has been designed specifically for the MAG welding of carbon steel and low-alloy steel with either $C0_2$ or Argon/$C0_2$ mixture shielding gas using solid or cored (tubular) electrode wires.
This welder is also suitable for the MIG welding of stainless steel using Argon gas + 1-2% oxygen and of aluminium with Argon gas using electrode wires suited to the piece to be welded. **Cored wires can also be used for no shielding gas applications by adapting the polarity of the torch to the wire manufacturer's recommendations.**
The welder is fitted with a flat power transformer complete with damping inductor and Graetz bridge rectifier.
In addition a direct current permanent magnet gear-motor is installed in an accessible opening in the welder. This gear-motor can take reels of up to 5 Kg.
The welder also has a torch permanently connected and a return cable complete with earth clamp.
The welder includes a wheel kit (for certain models).
Power is adjusted by means of switches or a rotary switch (for certain models); the wire speed is controlled using the knob on the front panel.
The welder can be set up either for welding with solid wire and gas or with cored wire and no gas by means of the terminals situated in the opening containing the wire reel.
A thermostat situated inside the welding machine provides protection against overheating due to machine failure or heavy use.

Fig. A

TECHNICAL DATA
Technical data relative to the performance of the machine may be found on a plate (back panel) with the following symbols, whose meaning is explained below.

Fig. B

1- EUROPEAN Norm of reference, for safety and

construction of arc welding machines.

2- Symbol for internal machine structure: inverter transformer -rectifier.

3- Symbol of planned welding procedure: welding with continuous flow of welding wire.

4- Symbol for power supply line: monophase alternating voltage.

5- Protection rating of casing: IP21 or IP22: it is protected against solid foreign bodies of diam. 12.5mm (e.g. fingers) and against drops of water falling vertically (IP21) or with an inclination to the vertical of up to 15° (IP22).

6 - Performance of welding circuit:
- U_0: maximum peak no-load voltage (welding circuit open).
- I_2/U_2: current and corresponding normalised voltage [U2 = (14+0,05 I_2) V] that the machine can deliver during welding.
- **X**: Duty cycle: indicates the time for which the machine can deliver the corresponding current (same column). Expressed in %,on the basis of a 10min cycle (e.g. 60% = 6 minutes work, 4 minutes wait; and so on).
- **A/V-A/V**: Indicates the welding current adjustment range (minimum - maximum) at the corresponding arc voltage.

7- Technical specifications for power supply line:
- U_1: Alternating voltage and power supply frequency of machine (limit allowed ±15%):
- I_{1max}: Maximum current consumed by the line.
- I_{1eff}: maximum effective current consumed

8- : Value of delayed action fuses to be used to protect the power line.
- Symbols referring to safety standards

9- Manufacturer's serial number. Machine identification (indispensable for technical assistance, requesting spare parts, discovering product origin).

10- Symbol **S**: indicates that welding operations may be carried out in environments with heightened risk of electric shock (e.g. very close to large metallic volumes).

Note: The plate example given shows the meaning of the symbols and figures; the exact rating values for the machine in your possession should be read directly on the rating plate of the machine it self.

EARTH OF WELDING MACHINE (Table 1)

WARNING: none of the welding machines described in this manual is equipped with a lifting device.

INSTALLATION

SITE

Locate the machine in an area where openings for cooling air are not obstructed (forced circulation with fan); check that conductive dusts, corrosive vapours, humidity etc., will not enter machine.

CONNECTION TO MAINS

- Before making any electrical connection check that the mains voltage ratings of the data table correspond with the voltage of the workplace. The machine is to be fed with two conductors (2 phases or phase-neutral) plus a third separate one designed for the protective earth connection (PE); this conductor is coloured yellow/green.

PLUG: CONNECT TO THE MAINS CABLE A STANDARDIZED PLUG OF ADEQUATE CAPACITY (2P + T) AND SET A MAINS SOCKET EQUIPPED WITH FUSES OR AN AUTO MATIC SWITCH.THE CORRECT TERMINAL IS TO BE CONNECTED TO THE GROUND CONDUCTOR (YELLOW-GREEN) OF THE MAINS VOLTAGE SUPPLY.

WARNING

Failure to observe the above rules will make ineffective the safety system installed by the manufacturer (Class 1) with resulting risks for persons (eg. electric shock) and objects (eg. fires).

REPLACING THE POWER SUPPLY CABLE
THIS OPERATION MUST BE CARRIED OUT BY SKILLED PERSONNEL!

WIRE REEL LOADING - Fig. C

MAKE SURE THAT THE WIRE FEED ROLLERS, THE WIRE GUIDE HOSE AND THE CONTACT TIP OF THE TORCH MATCH THE DIAMETER AND TYPE OF WIRETO BE USED AND MAKE SURE THAT THESE ARE FITTED CORRECTLY.

- Insert the wire reel onto the spindle making sure that the spindle pin is correctly placed in its hole **(C-1)**.
- Release the pressure counter-roller and move it away from the lower roller **(C-2)**.
- Free the end of the wire and cut off the bent end making sure it has no burr. Rotate the reel anti-clockwise and thread the end of the wire into the entrance wire guide pushing it into the wire guide of the torch fitting for about 50-100 mm.
  Re-position the counter-roller and set the pressure at an intermediate value and make sure that the wire is correctly positioned in the groove of the lower roller **(C-3)**.
- Use the adjustment screw to apply a slight braking pressure on the spindle.
- Remove nozzle and contact tip **(C-4)**.
- Switch the welder on by turning the switch to (I) and press the torch button. Wait for the end of the wire to pass through the whole of the wire guide hose and protrude by about 10-15 cm from the front part of the torch and then release the torch button.
  CAUTION! During this operation the wire is live and subject to mechanical stress; therefore if adequate precautions are not taken the wire could cause electric shock, injury and inadvertent striking of electric arc:
- Always wear protective-insulating gloves and clothing.
- Do not direct the mouth-piece of the torch towards parts of the body.
- Keep the torch away from the gas bottle.
- Re-fit the contact tip and the nozzle onto the torch **(C-4)**.
- Check that wire feed is regular; set the roller and spindle braking pressure to the minimum possible values making sure that the wire does not slide in the groove and when feed is halted the loops of wire are not loosened by excessive reel inertia
- Cut the end of the wire so that 10-15 mm protrude from the nozzle.

PREPARATION FOR WELDING

- Connect the return cable to the piece to be welded.

Check the polarity **(Fig.D)**.

- If solid wire is used, open and adjust the flow of shielding

gas by means of the pressure reducer.

NOTE: remember to shut the shielding gas off when you finish work.

- Switch the welder on and set the welding current by means of the switches or rotary switch (if any).

Fig. E

PROTECTIVE MASK

This must ALWAYS be used during welding equipped with proper filtering glasses to protect the eyes from the light radiation produced by the arc. The mask allows observation of the welding being carried out.

Fig. F

ASSEMBLING KIT

Fig.G

MAINTENANCE

WARNING!

NEVER REMOVE PANELS OR OPERATE WITHIN THE UNIT WITHOUT DISCONNECTING THE MAINS POWER SUPPLY. CHECKING OPERATIONS WHEN THE UNIT IS UNDER VOLTAGE MAY CAUSE SERIOUS ELECTRIC SHOCK BECAUSE OF POSSIBLE DIRECT CONTACT WITH LIVE PARTS.

- Regularly inspect machine according to frequency of use and dustiness of work area. Remove dust inside the machine with a low pressure air flow.
- When check operaton is over reassemble panels tightening all fixing screws well.
- Under no circumstances carry out welding operations while the machine is still open.
- Do not direct the gun towards yourself and do not touch the wire.
- Do not hit or clamp the gun with tools.
- Avoid resting the torch and its cable on hot pieces; this could cause the insulating materials to melt and so making the torch immediately unusable.
- Check regularly whether the gas hose and fittings are tight.
- Each time the wire reel is changed, blow dry compressed air (max 10 bar) through the wire guide hose and check the condition of the hose.
- Check at least once a day, the condition and the correct assembly of the end parts of the torch: nozzle, contact tip, and gas diffuser.
- Before carrying out any maintenance operation or replacing parts on the gun, disconnect from the power supply and let the gun cool.
- Replace the contact tube if the hole is distorted or enlarged.
- Periodically clean the inside of the nozzle and shroud.
- Frequently check the condition of the welding cables and replace them

if excessively worn.

Wire feeder

- Check the condition of the wire feed rollers and regularly remove any metallic dust deposited in the feed area (rollers and entrance and outlet wire guide).

_____(D)_____

BEDIENUNGSANLEITUNG

ACHTUNG:
VOR GEBRAUCH DER MASCHINE LESEN SIE SORGFÄLTIG DIE BETRIEBSANLEITUNG

SICHERHEITSNORMEN

- Vermeiden Sie direkten kontakten mit dem Schweißstromkreis. Die Leerspannung des Generators kann unter Umständen gefährlich sein.
- Bevor Sie Installationen oder Reparatur-und Prümassnahmen ausführen, schalten Sie unbedingt das Gerät von der Stromquelle ab.
- Vor Ersatz der Verschleißteile des Schweißbrenners ist der Netzstecker zu ziehen.
- Die Schweißmaschine darf ausschließlich an ein Versorgungsnetz mit geerdetem Nulleiter angeschlossen werden.
- Führen Sie die Elektroinstallation gemäß der Normen und Gesetze zur Vermeidung von Arbeitsunfällen durch.
- Vergewissern Sie sich, dass die Steckdose korrekt geerdet ist.
- Verwenden Sie nie das Gerät in feuchter oder nasser Umgebung oder bei Regen.
- Verwenden Sie keine Leitungen mit schlechten Isolierung oder verstärkten Verbindungen.

- Schweißen Sie nicht auf Kontainern, Behältern oder Rohrleitungen, die aus entflammbaren Materialen, Gasen oder Brennmaterialien besiehen.
- Arbeiten Sie nicht auf Materialien, die mit chlorierten Reinigungsmitteln bearbeiten worden sind, und vermeiden Sie auch die Nähe dieser Losungsmittel.
- Nicht an Behältern schweißen, die unter Druck stehen.
- Schweißen Sie nicht auf lackierten, Öl- oder fettverschmutzten oder galvanisierten Teilen. Entfernen Sie alle entflammbaren Materialien von Arbeitsort (eg. Papier, Holz, Fetzen usw..)
- Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr, die die Schweißabgase in der Nähe des Bogens entfernt.
- Die Gasflasche soll mit dem dafür vorgesehenen, mitgelieferten Riemen bzw. der Kette gesichert werden.
- Die Gasflasche ist vor Wärmequellen und vor Sonneneinstrahlung zu schützen.

- Schutzen Sie die Augen immer mit Schutzbrillen, die auf einer Maske oder einem Helm montiert werden. Verwenden Sie die eigen dazu bestimmte Schutzkleidung sowie Handschuhe, um die Haut nicht der ultravioletten Strahlung am Lichtbogen auszusetzen.
- Die Maschine nicht zum Auftauen der Rohrleitungen verwenden.
- Maschine auf einer waagerechten Fläche aufstellen, damit sie nicht umkippen kann.

VORBEMERKUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Dieses Gerät ist eine kompakte Quelle für das Lichtbogenschweißen (in der Folge SCHWEISSGERÄT genannt), das speziell für das Schweißen im MAG-Verfahren von unlegierten und niedriglegierten Stählen unter Schutzgas, Kohlendioxyd oder Argon/Kohlendioxyd-Gemischen, mit Voll- oder Fülldraht (Rohrelektroden) konzipiert ist.

Es eignet sich weiterhin für das Schweißen im MIG-Verfahren von rostfreien Stählen mit Argon+ 1-2% Sauerstoff und von Aluminium mit Argon unter Verwendung von geeigneten Elektrodendrähten für das jeweilige zu bearbeitende Stück. **Es ist weiterhin die Verwendung von Fülldraht für das Schweißen ohne Schutzgas möglich, wobei die Polarität des Schweißbrenners gemäß den Angaben des Elektrodenherstellers anzupassen ist.**

Das Schweißgerät verfügt über einen Leistungstransformator mit flacher Kennlinie, komplett mit Dämpfungsreaktanz und Graetz-Brückengleichrichter.

Es ist weiterhin mit einem Gleichstrom-Getriebemotor mit Dauermagneten ausgestattet, der sich an einer zugänglichen Stelle des Schweißgerätes mit einer Kapazität für die Aufnahme von Drahtrollen bis zu 5 kg befindet.

Die Ausstattung wird vervollständigt durch einen permanent angeschlossenen Schweißbrenner und ein Rückleitungskabel komplett mit Masseklemme.

Die dafür vorgesehenen Modelle des Schweißgerätes sind mit einem Laufrollenkit ausgestattet.

Die Leistungsregelung erfolgt über Wechselschalter oder Drehschalter (an den jeweils dafür vorgesehenen Modellen). Die Drahtgeschwindigkeit wird über den dafür vorgesehenen Regler an der Frontplatte eingestellt.

Die Einstellung für das Schweißen mit Volldraht und Gas oder mit Fülldraht ohne Gas erfolgt über die jeweiligen Klemmen in der Aufnahme der Drahtrolle.

Ein internes Thermostat schützt die Schweißmaschine vor Überhitzung wegen Schäden oder wegen erschwerter Bedingungen.

Abb. A

TECHNISCHE DATEN

Die wichtigsten Werte über die Leistung des Gerätes befinden sich auf dem Typenschild (hintere Abdeckung).

Abb. B

1- EUROPÄISCHE Vorschrift, auf die hinsichtlich der Sicherheit und Herstellung von Lichtbogen-Schweißgeräten Bezug genommen werden muß.

2- Symbol für den Innenaufbau der Maschine: Transformer-Gleichrichter.

3- Symbol von dem vorgesehenen Schweißvorgang: Schweißen mit kontinuierlichem Fluß von dem Schweißdraht.

4- Symbol für die Versorgungsleitung: 1PH-Wechselstrom.

5- Schutzart der Hülle: IP21 oder IP22. Sie ist geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchm. 12,5 mm (z.B. Finger), gegen senkrecht (IP21) oder mit einer Neigung bis zu 15° zur Senkrechten herabfallende Wassertropfen (IP22).

6 - Leistungsmerkmale der Schweißschaltung:
- U_0: Maximale Leerlaufspannung in der Spitze (Schweißschaltkreis geöffnet).
- I_2/U_2: Strom und entsprechende Spannung, die von der Maschine während des Schweißvorganges bereitgestellt werden können, sind genormt [U2 = (14+0,05 I2) V].
- **X**: Einschaltdauer: Gibt die Dauer an, während derer das Gerät den entsprechenden Strom abgeben kann (gleiche Spalte). Es wird ausgedrückt in %, und basiert auf einem zehnminütigen Zyklus (z. B.60% = 6 Minuten Arbeit , 4 Minuten Pause usw.).
- **A/V - A/V**: Gibt den Regelbereich des Schweißstroms (Minimum - Maximum) bei der entsprechenden Lichtbogenspannung an.

7 - Technische Daten derVersorgungsleitung:
- U_1: Wechselspannung und Versorgungsfreqenz des Gerätes (zugelassene Grenzwerte ±15%):
- I_{1max}: Maximale Stromaufnahme der Leitung.
- I_{1eff}: Maximale tatsächliche Stromversorgung

8- ⊟ :Werte der verzögert ansprechenden Sicherungen, die zum Schutz der Leitung einzubauen sind.
- Symbole beziehen sich auf Sicherheitsvorschriften.

9- Serien-Fabrikationsnummer. Identifizierung des Gerätes (unbedingt erforderlich für die Inanspruchnahme des technischen Kundendienstes, Ersatzteilbestellungen und der Suche nach dem Produktursprung).

10- Symbol **S**: Bedeutet, daß Schweißarbeiten in Umgebungen mit erhöhtem Risiko von Stromschlägen ausgeführt werden können (z. B. in unmittelbarer Nähe großer Metallmassen).

Anmerkung: Das Typenschild in diesem Beispiel gibt nur die Bedeutung der Symbole und Ziffern wider, die genauen technischen Daten für Ihr Gerät müssen direkt dem Typenschild auf diesem Gerät entnommen werden.

GEWICHT DER SCHWEISSMASCHINE (Tabelle 1)

VORSICHT: Alle in diesem Handbuch beschriebene Schweißmaschinen verfügen nicht über eine Hebevorrichtung.

INBETRIEBNAHME

Suchen Sie den Standort des Gerätes nach möglichen Gegenständen ab, die die Luftöffnung bzw. ausgang behindern können (Fremdkühlung durch Ventilator), überprüfen Sie auch immer, daß kein konduktiver Staub sowie korrosive Dämpfe, Feuchtigkeit etc. aufgenommen werden.

NETZANSCHLUSS

Bevor Sie irgendeinen elektrischen Anschluss durchführen, überprüfen Sie, ob die Spannung und die Frequenz des

Typenschildes mit den zur Verfügung stehenden Netzwerten übereinstimmen. Das Gerät muss von zwei Leitern 2 Phasen oder Phase-neutral gespeist werden und mit einem dritten Leiter, der ausschliesslich für die Erdung (PE) zuständig ist versehen sein.

STECKER: SCHLIESSEN SIE EINEN GENORMTEN STECKER (2P+T) MIT AUSREICHENDER KAPAZITÄT AN DAS VERSORGUNGSKABEL AN UND SUCHEN SIE SICH EINE NETZSTECKDOSE, DIE MIT EINER SICHERUNG ODER EINEM, AUTOMATISCHEN UNTERBRECHER ABGESICHERT IST. DAS VORGESEHENE ERDUNGSENDE MUSS MIT DEM ERDUNGSLEITER (GELB-GRÜN) DES STROMNETZES VERBUNDEN WERDEN.

ACHTUNG:
Wenn Sie die obengenanntenSicherheitsmaßnahmen nicht beachten, arbeitet das vom Hersteller vorgesehene Sicherheitssystem (Klasse 1) nicht effizient und es entstehen dadurch große Gefahren für Personen (Elektroschock) und Gegenstände (Brand etc.).

VERSORGUNGSKABELS.
DIESE TÄTIGKEIT IST FACHLEUTEN VORBEHALTEN.

LADEN DER DRAHTROLLE - Abb. C

ES IST ZU PRÜFEN, OB DIE DRAHTMITNEHMERROLLEN, DER DRAHTFÜHRUNGSMANTEL UND DAS KONTAKTROHR DES SCHWEISSBRENNERS DEM DURCHMESSER UND DER ART DES ZU VERWENDENDEN ELEKTRODENDRAHTES ENTSPRECHEN UND VORSCHRIFTSGEMÄSS MONTIERT SIND.

- Die Drahtrolle ist auf die Haspel aufzusetzen, und es ist darauf zu achten, daß der Mitnahmestift der Haspel richtig in das dafür vorgesehene Loch eingerückt ist **(C-1)**.
- Anschließend ist die Gegendruckrolle zu lösen und von der unteren Rolle wegzubewegen **(C-2)**
- Das Drahtende befreien und das verbogene Ende mit einem glatten, gratfreien Schnitt abschneiden. Die Drahtrolle ist entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen und das Drahtende einlaufseitig in den Drahtführungsmantel zu stecken. Das Drahtende soll 50-100 mm in den Drahtführungsmantel der Schweißbrennerverbindung hineingeschoben werden.
  Daraufhin ist die Gegendruckrolle erneut zu positionieren, wobei der Druck auf eine Zwischenstärke eingestellt wird. Es ist darauf zu achten, daß der Elektrodendraht richtig in der Kehlung der unteren Rolle positioniert ist **(C-3)**.
- Über die dafür vorgesehene Stellschraube ist nun die Haspel leicht zu bremsen.
- Düse und Kontaktrohr entfernen **(C-4)**.
- Das Schweißgerät daraufhin am Netzschalter (I) einschalten und die Schweißbrennertaste drücken. Es ist abzuwarten, bis das Drahtende durch den gesamten Drahtführungsmantel gelaufen ist und an der Vorderseite des Schweißbrenners um 10 - 15 cm austritt. Anschließend die Schweißbrennertaste loslassen.
  ACHTUNG! Während dieser Vorgänge steht der Elektrodendraht unter Strom und unterliegt mechanischen Kräften. Bei Nichtanwendung der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen besteht die Gefahr von Stromschlägen, Verletzungen und der unerwünschten Zündung von elektrischen Lichtbögen.
- Es müssen stets isolierende Schutzkleidung und -handschuhe getragen werden.
- Die Brenneröffnung darf nicht gegen Körperteile gehalten werden.
- Der Schweißbrenner darf nicht in die Nähe der Gasflasche gebracht werden.
- Am Schweißbrenner sind wieder das Kontaktröhrchen und die Düse anzubauen **(C-4)**.
- Es ist zu prüfen, ob der Drahtvorschub ordnungsgemäß erfolgt. Der Rollendruck und die Bremsung der Haspel sind so niedrig wie möglich einzustellen. Hierbei ist darauf zu achten, daß der Elektrodendraht in der Kehlung nicht rutscht und bei Anhalten des Vorschubes die Windungen durch eine zu hohe Trägheit der Drahtrolle nicht lose werden.
- Das Ende des Elektrodendrahtes, der aus der Düse austritt, ist auf 10-15 mm abzukürzen.

VORBEREITENDE MASSNAHMEN FÜR DAS SCHWEISSEN

- Das Rückleitungskabel ist an das zu schweißende Teil anzuschließen.
- Polung überprüfen **(Abb. D)**.
- Falls ein Volldraht verwendet wird, den Schutzgasstrom über das Druckminderventil zuführen und regulieren.

HINWEIS: Nach Beendigung des Schweißvorganges ist das Schutzgas abzustellen.

Abb. E

SCHUTZMASKE
Die Schutzmaske, die mit geeigneten filter gläser eingebaut ist, wird während des Schweissens immer verwendet. Sie schützt die Augen vor der vom Bogen ausgehenden Leuchtstrahlung und erlaubt dennoch genau Beobachtung der Schweissärbeit, die man gerade verrichtet.

Abb.F

ZUSAMMENBAU
Abb.G

INSTANDHALTUNG WARTUNG
ACHTUNG !
Nehmen Sie nie die Abdeckungen des Gerätes ab, um darin hanteren, ohne daß Sie vorher als Vorsichtsmaßnahme den Stecker herausgezogen haben.
Etwaige Arbeiten am unter Strom stehenden Gerät können Elektroschocks aufgrund des direkten Kontaktes mit unter Spannung stehenden Teilen zur Folge haben.

- Befreien Sie in gewissen Zeitabständen je nach Verwendungshäufigkeit und Verschmutzung der Umgebung die innere Teile des Gerätes anschauen und eventuellen Staub, der sich auf den Bestandteilen abgelagert hat, mit einem Luftstrahl von niedrigem Druck entfernen.
- Am Ende der Wartungsarbeiten die Bretter der Maschine wieder montieren und die Fixierschrauben fest eindrehen.
- Absolut vermeiden, Schweissarbeiten bei offener Maschine auszuführen.
- Nie den Brenner gegen sich selbst halten und keine direkten Kontakte mit dem Draht haben.
- Den Plasmabrenner nicht mit Werkzeugen klopfen und festspannen.
- Der Schweißbrenner und sein Kabel dürfen nicht auf

heiße Unterlagen abgelegt werden, da andernfalls das Isolationsmaterial schmelzen und der Schweißbrenner binnen kurzem unbrauchbar werden würde.
- Die Dichtigkeit der Gasleitung und -anschlüsse ist regelmäßig zu kontrollieren.
- Bei jedem Wechsel der Drahtrolle ist der Drahtführungsmantel mit trockener Druckluft (max. 10 bar) auszublasen. Es ist zu prüfen, ob der Drahtführungsmantel unversehrt ist.
- Es ist mindestens einmal täglich, der Verschleißzustand und der richtige Zusammenbau der Endstücke des Schweißbrenners (Düse, Kontaktrohr, Gasdiffusor) zu kontrollieren.
- Vor jeder Wartung oder vor jedem Ersatz der Verbrauchteile auf dem Plasmabrenner die Speisung wegnehmen und den Brenner abkühlen lassen.
- Das Kontaktrohr ersetzen, wenn es ein deformiertes oder erweitertes Loch aufweist.
- Periodisch das Innere der Düse und des Diffusors reinigen.
- Häufig den Zustand der Schweisskabeln kontrollieren und sie - im Fall von starkem Verschleiss - ersetzen.

Drahtvorschub
- Es ist der Verschleißzustand der Drahtmitnehmerrollen zu kontrollieren und regelmäßig der abgelagerte Metallstaub im Mitnahmebereich (Rollen und Drahtführungsmantel am Ein- und Auslauf) zu entfernen.

_____(NL)_____

GEBRUIKSAANWIJZING

GEBRUIKSAANWIJZING VOOR APPARATEN MET CONSTANTE DRAADVOEDING

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Rechtstreeks contact met de lascircuits dient te worden vermeden; de nullastspanning van de generator kan in bepaalde gevallen gevaarlijk zijn.
- Alvorens tot de installatie of controle- en reparatiewerkzaamheden over te gaan de verbinding van het apparaat met de elektrische voeding onderbreken.
- Tijdens het vervangen van versleten onderdelen van de brander het apparaat uitschakelen.
- De elektrische installatie moet in overeenstemming met de geldende ongevallenpreventienormen en -wetten worden uitgevoerd.
- De lasmachine moet uitsluitend aangesloten worden op een voedingssysteem met een neutraalgeleider verbonden met de aarde.
- Controleren dat het stopcontact van de elektrische voeding met de beschermende aarde is verbonden.
- Het apparaat niet in een vochtige of natte omgeving of in de regen gebruiken.
- Geen kabels met slijtage- of ouderdomsverschijnselen of met loszittende contacten gebruiken.

- Niet lassen op houders, containers of buizen die ontvlambare stoffen of brandstoffen in vloeibare vorm of als gas hebben bevat.
- Geen werkzaamheden uitvoeren op met chloorhoudende oplosmiddelen schoongemaakte oppervlakken of in de nabijheid van dergelijke oplosmiddelen.
- Niet lassen op bakken onder druk.
- In de nabijheid van de boog dient voor een goede ventilatie of adekwate apparatuur voor de afvoer van de lasdampen te worden gezorgd
- De ogen door middel van niet-actinische glazen, zoals die gemonteerd op laskappen en -brillen, beschermen.
- De gasfles met de meegeleverde speciale riem of ketting bevestigen.
- De fles uit de buurt van de zon en andere warmtebronnen houden.

- Draag beschermende handschoenen en -kledij en vermijd blootstelling van de huid aan de door de vlamboog geproduceerde ultraviolette stralen
- De machine niet gebruiken om de leidingen te ontdooien.
- De machine op een horizontaal vlak doen steunen om omkanteling te vermijden.

INLEIDING EN ALGEMENE BESCHRIJVING

Deze machine is een compacte booglasstroombron (hierna LASAPPARAAT) die speciaal ontworpen is voor het MAG-lassen van koolstofstaal of laaggelegeerd staal met CO_2 of Argon/CO_2 beschermingsgas, bij gebruikmaking van draadelektroden met een massieve of geaderde (holle) kern.

Bij gebruikmaking van de voor het te lassen stuk geschikte draadelektroden is het apparaat tevens geschikt voor het MIG-lassen van roestvrijstaal met Argongas + 1-2% zuurstof en van aluminium met Argongas. **Door de polariteit van de brander volgens de aanwijzingen van de draadfabrikant aan te passen, is het voorts mogelijk geaderde draadelektroden te gebruiken die geschikt zijn voor het lassen zonder beschermgas.**

Het lasapparaat bestaat uit een krachttransformator met platte karakteristiek, compleet met smoorspoel en Graetz bruggelijkrichter.

In een vanuit het lasapparaat toegankelijke ruimte is een permanente magneet-gelijkstroom-reductiemotor met een draadpoelcapaciteit tot 5kg ingebouwd.

Het apparaat wordt tot slot met een permanent aangesloten brander en een retourkabel compleet met massaklem geleverd.

Bij de modellen die hiervoor zijn ontworpen, wordt een wielkit meegeleverd.

De instelling van het vermogen vindt plaats met behulp van schakelaars of een draaicommutator (op sommige modellen). De snelheid van de draad wordt met de speciale knop op het bedieningspaneel ingesteld.
De afstelling van het apparaat op het lassen met de massieve draad en gas, of met de geaderde draad zonder gas, wordt met behulp van de speciale aansluitklemmen aan de zijkant van het lasapparaat of in de ruimte bestemd voor de draadspoel uitgevoerd.
Een thermostaat geplaatst aan de binnenkant van de lasmachine beschermt deze tegen verhittingen te wijten aan defecten of een zwaar gebruik.

Fig. A

TECHNISCHE GEGEVENS

De voornaamste technische gegevens met betrekking tot de prestaties van de machine zijn op de volgende wijze op het plaatje met technische gegevens (achterpaneel) samengevat:

Fig. B

1- EUROPESE referentienorm voor de veiligheid en de bouw van lasmachines met boog.
2- Symbool van de interne structuur van de machine: transformator-gelijkrichter.
3- Symbool van de voorziene lasprocedure: lassen met continue stroom van de lasdraad.
4- Symbool van de voedingslijn : wisselspanning 1ph.
5- Beschermingsgraad van het omhulsel: IP21 of IP22: is beschermd tegen vreemde solide lichamen met een diam. 12.5mm (vb. vingers) en tegen de verticale val van waterdruppels (IP21) of met een inclinatie van 15° op de verticaal (IP22).
6 - Prestaties van het lascircuit:
- U_0: maximum spanning piek leeg (lascircuit open).
- I_2/U_2: Overeenstemmende genormaliseerde stroom en spanning [U2 = (14+0,05 I2) V] die door de machine kunnen verdeeld worden tijdens het lassen.
- X: Verhouding intermittentie: duidt de tijd aan dat de machine de overeenstemmende stroom kan verdelen (zelfde kolom). Wordt uitgedrukt in %,
op de basis van een cyclus van 10min (vb. 60% = 6 minuten werk, 4 minuten pauze; en zo verder).
- A/V - A/V: Duidt de gamma van regeling aan van de stroom van het lassen (minimum- maximum) met de overeenstemmende spanning van de boog.
7- Karakteristieke gegevens van de voedingslijn:
- U_1: Wisselspanning en voedingsfrequentie van de machine (toegestane limieten ±15%):
- I_{1max}: Maximum stroom geabsorbeerd door de lijn.
- I_{1eff}: maximum efficiënte stroom voeding
8- : De waarde van de zekeringen met vertraagde activering moet voorzien worden voor de bescherming van de lijn.
- Symbolen met verwijzing naar de veiligheidsnormen.
9- Inschrijvingsnummer fabricage. Identificatie van de machine (noodzakelijk voor technische service, aanvraag van reserve onderdelen, opzoeken van de oorsprong van het product).
10- Symbool S: duidt aan dat er lasoperaties kunnen uitgevoerd worden in een ruimte met risico voor elektrische schokken (vb. in de dichte nabijheid van grote metalen massa's).

Opmerking: Het aangegeven voorbeeld van de kentekenplaat geeft een indicatieve aanwijzing van de betekenis van de symbolen en de cijfers; de exacte waarden van de technische gegevens van de machine in uw bezit moeten rechtstreeks aangeduid worden op de kentekenplaat van de machine zelf.

MASSA VAN DE LASMACHINE (Tabel 1)

OPGELET: geen enkele van de lasmachines beschreven in deze handleiding is uitgerust met hijsapparatuur;

INSTALLATIE
PLAATSING

Bij het plaatsen van de machine moet erop worden toegezien dat de in- en uitlaatopeningen van de koellucht (gedwongen luchtcirculatie door middel van een ventilator) niet geblokkeerd worden; er tevens op letten dat er geen geleidende stoffen, corroderende dampen, vocht, enz. worden opgezogen.

AANSLUITING OP HET ELEKTRICITEITSNET

Alvorens een elektrische aansluiting tot stand te brengen, moet worden gecontroleerd of de op het plaatje van het lasapparaat aangegeven spanning en frequentie overeenkomen met de spanning en de frequentie van het elektriciteitsnet dat aanwezig is op de plaats waar het lasapparaat zal worden geïnstalleerd.
De stroomtoevoer naar het apparaat dient door middel va n twee stroomdraden te worden uitgevoerd (tweefasig of enkelfasig - nulleiding) plus een derde draad die uitsluitend voor aardsluitingsbeveiling (PE) dient: deze draad zal groen-geel van kleur zijn.

STEKKER: VERBIND EEN GENORMALISEERDE STEKKER MET AFDOENDE VERMOGEN AAN DE VOEDINGSKABEL, (2P + AARDE) EN GEBRUIK EEN MET ZEKERINGEN OF AUTOMATISCHE ONDERBREKER UITGERUSTE CONTACTDOOS.
DE CONTACTDOOS MOET UITGERUST ZIJN MET ZEKERINGEN OF EEN AUTOMATISCHE SCHAKELAAR; DE AARDAANSLUITING MOET AAN HET AARDINGSDRAAD (GEEL-GROEN) VAN DE NETVOEDING WORDEN AANGESLOTEN.
TABEL 1 GEEFT DE AANBEVOLEN WAARDEN VAN DE TRAGE ZEKERINGEN VAN DE NETVOEDING WEER IN AMPÈRES, AFHANKELIJK VAN DE MAXIMALE DOOR HET LASAPPARAAT GEGENEREERDE NOMINALE STROOM, EN DE NOMINALE NETSPANNING.

LET OP

Het niet naleven van bovenstaande regels zal de door de fabrikant gerealiseerde beveiliging (klasse I) tenietdoen, en ernstige risico's voor personen (bijv. elektrische schokken) en zaken (bijv. brand) met zich mee brengen.

VOEDINGSKABEL.
DEZE OPERATIE MOET UITGEVOERD WORDEN DOOR GEKWALIFICEERD PERSONEEL.

HET LADEN VAN DE DRAADSPOEL - Fig. C

CONTROLEREN OF DE AANDRIJFWIELTJES VAN DE DRAAD, DE DRAADGELEIDERBUIS EN HET CONTACTPUNT VAN DE BRANDER AFGESTEMD ZIJN OP DE DIAMETER VAN DE TE GEBRUIKEN DRAAD EN OF ZE OP DE JUISTE WIJZE ZIJN GEÏNSTALLEERD.
- Plaats de draadspoel op de haspel en controleer of de aandrijfpin van de haspel op de juiste wijze in de daarvoor bestemde uitsparing is geplaatst **(C-1)**.

- Het tegendrukwieltje vrijmaken en van het onderste wieltje verwijderen **(C-2)**.
- Het begin van de draad vrijmaken, het vervormde einde recht en zonder bramen afknippen. De spoel linksom draaien en het draadeinde in de draadgeleider steken en ongeveer 50-100 mm diep in de draadgeleiderbuis van het verbindingsstuk van de brander duwen.
  Het tegendrukwieltje weer op zijn plaats terugbrengen en de druk op een gemiddelde waarde instellen en controleren of de draad op de juiste wijze in de groef van het onderste wieltje is geplaatst **(C-3)**.
- De haspel met behulp van de speciale afstelschroef een weinig afremmen.
- De sproeier en het contactbuisje wegnemen **(C-4)**.
- Het lasapparaat inschakelen door de onderbrekerschakelaar in de (I) stand te plaatsen en op de knop van de brander te drukken. Wachten tot hetdraadeinde volledig door de draadgeleiderbuis is gelopen en circa 10-15 cm uit de voorkant van de brander steekt. Vervolgens de knop loslaten.
  LET OP! Tijdens deze handeling staat de draad onder elektrische en mechanische spanning en hij kan daarom, als de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen niet in acht worden genomen, elektrische schokken en verwondingen veroorzaken of ongewenste lasbogen trekken.
  Daarom:
- Altijd beschermende kledij en beschermende en isolerende handschoenen dragen.
- Het mondstuk van de brander niet op lichaamsdelen richten.
- De gasfles niet met de brander benaderen.
- Het contactpunt en het mondstuk weer op de brander monteren **(C-4)**.
- Controleren of de draadvoeding regelmatig is, de druk van de wieltjes en de afremming van de haspel op minimale waarden afstellen, erop toezien dat de draad niet in de groef slipt en dat op het moment dat de aandrijving wordt gestopt, de wikkels niet los gaan zitten als gevolg van een overmatige inertie van de spoel.
- Het uiteinde van de draad die uit het mondstuk komt op een lengte van 10-15 mm recht afknippen.

VOORBEREIDING OP HET LASSEN

- De retourkabel aan het te lassen stuk bevestigen.
- De polariteit verifiëren **(Fig.D)**.
- Als de massieve draad wordt gebruikt, dient tevens de toevoer van het beschermingsgas met behulp van de drukregelaar te worden geopend en afgesteld.

LET OP! Vergeet niet het beschermingsgas af te sluiten na beëindiging van de werkzaamheden.

- Het lasapparaat aanzetten en de lasstroom met de schakelaars of de draaicommutator (indien aanwezig) instellen.

Fig. E

LASKAP

Deze dient tijdens het lassen ALTIJD te worden gebruikt om de ogen en het gezicht tegen de door de vlamboog veroorzaakte lichtstralen te beschermen. De kap stelt u bovendien in staat om tijdens het lassen te zien waar u werkt.

Fig. F

MONTAGE CONFECTIE
Fig. G

ONDERHOUD

LET OP!

MET DE STEKKER IN HET STOPCONTACT IN GEEN GEVAL DE BESCHERMINGSPANELEN VAN HET APPARAAT VERWIJDEREN EN WERKZAAMHEDEN BINNEN HET APPARAAT UITVOEREN.

TIJDENS EVENTUELE CONTROLEOPERATIES UITGEVOERD OP EEN ONDER SPANNING STAAND APPARAAT BESTAAT HET RISICO VAN ZEER GEVAARLIJKE ELEKTRISCHE SCHOKKEN ALS GEVOLG VAN EEN RECHTSTREEKS CONTACT MET ONDER SPANNING STAANDE ONDERDELEN.

- Van tijd tot tijd, en in ieder geval regelmatig, afhankelijk van het gebruik en de in de omgeving aanwezige hoeveelheid stof, de binnenkant van het apparaat controleren en de zich op de componenten bevindt met behulp van een lagedrukluchtstraal.
- Monteer, na het beëindigen van de onderhoudswerkzaamheden, de panelen van de machine en draai de schroeven daarvan goed vast.
- Voer in geen geval laswerkzaamheden uit als de machine geopend is.
- Richt de lasbrander nooit op uzelf en vermijd direct contact met de draad.
- Sla nooit op de lasbrander met gereedschappen. Gebruik bij het vastdraaien van de lasbrander ook geen gereedschappen.
- De brander en zijn kabel niet op warme plekken leggen. Dit kan leiden tot het smelten van het isolatiemateriaal, waardoor de brander binnen korte tijd niet meer bruikbaar is.
- Regelmatig de gasslang en de verbindingen op lekken controleren.
- Bij elke vervanging van de draadspoel de draadgeleiderbuis met droge perslucht doorblazen (max. 10 bar) en de integriteit ervan controleren.
- Tenminste eenmaal per dag de eindstukken van de brander (mondstuk, contactpunt en gasdiffusor) op slijtage en op hun bevestiging controleren.
- Alvorens u onderhoud aan de brander gaat verrichten of verbruikte onderdelen gaat vervangen, dient u de stroomtoevoer af te sluiten en de lasbrander te laten afkoelen.
- Vervang het contactbuisje als de opening ervan vervormd of verwijd is.
- Maak periodiek de binnenkant van het mondstuk en de diffusor schoon.
- Controleer regelmatig de staat van de laskabels en vervang ze in geval van slijtage.

Draadvoedingsinrichting

- De staat en de slijtage van de aandrijfwieltjes van de draad controleren en regelmatig de metaalstof die zich in de aandrijfzone (wieltjes en inkomende en uitgaande draadgeleiders) heeft opgehoopt, verwijderen.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ATENCIóN
ANTES DE UTILIZAR LA MáQUINA LEER ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

NORMAS DE SEGURIDAD

- Evitar los contactos directos con el circuito de soldadura; la tensión suministrada por el generador puede ser peligrosa en alguna circunstancia.
- Desenchufar la máchina de la toma de corriente antes de la instalación y de todas las operaciones de verificación y reparación.
- Hacer la instalación eléctrica según las normas previstas y leyes de prevención de accidentes.
- Desconectar el aparato antes de sustituir las partes de la antorcha con mayor desgaste.
- La soldadora debe conectarse exclusivamente a un sistema de alimentación con conductor de neutro conectado a tierra.
- Asegurarse que la toma de corriente esté correctamente conectada a la tierra de protección.
- No utilizar la máquina en ambientes húmedos o mojados o bajo la lluvia.
- No utilizar cables con aislamiento deteriorado o conexiones mal realizadas.

- No soldar sobre contenedores, recipientes o tuberías que hayan contenido productos inflamables líquidos o gaseosos.
- Evitar trabajar sobre materiales limpiados con disolventes o en las cercanías de dichos disolventes.
- No soldar en recipientes a presión.
- Alejar de la área de trabajo todas las substancias inflamables (p.ej. leño, papel, trapos, etc.).
- Asegurarse un aireación adecuada o de medios aptos para aspirar los humos de la soldadura o en las cercanías del arco.
- Sujetar la bombona de bas con la correspondiente correa o cadena adjunta.
- Mantener la bombona al reparo de fuentes de calor, incluso de los rayos solares.

- Proteger los ojos con los vidrios adecuados inactinicos montados sobre máscara o gafas. Utilizar la indumentaria de protección adecuada y guantes, evitando exponer la epidermis a los rayos ultravioletos producidos por el arco.
- No utilizar la máquina para descongelar las tuberías.
- Apoyar la máquina en una superficie plana horizontal para evitar que se vuelque.

INTRODUCCION Y DESCRIPCION GENERAL

Esta máquina es una fuente compacta para soldadura por arco (a continuación simplemente: SOLDADORA) realizada específicamente para soldadura MAG de los aceros primarios o débilmente aleados con gas de protección CO_2 o con mezclas Argon /CO_2 utilizando electrodos llenos o de alma (tubulares).

Es apta también para la soldadura MIG de los aceros inoxidables con gas Argon + 1-2% oxígeno y del aluminio con gas Argon, utilizando electrodos del tipo adecuado a la pieza que se va a soldar. **Es posible, además, emplear alambres de alma aptos para el uso sin gas de protección, adecuando la polaridad de la antorcha lo que indica el constructor del alambre.**

La soldadora comprende un transformador de potencia con característica plana, con reactancia amortiguadora y rectificador de puente de Graetz.

Tiene también integrado un grupo motorreductor de corriente continua de imán permanente, colocado en un espacio accesible de la soldadora, con capacidad para bobinas de hasta 5 Kg.

Completa el equipamiento una antorcha conectada permanentemente y un cable de retorno con el correspondiente borne de masa.

La soldadora incluye un kit de ruedas para los modelos en los que está previsto.

La regulación de potencia se efectúa por medio de un interruptor o convertidor rotatorio (en los modelos en los cuales está previsto); la velocidad del alambre se obtiene con el correspondiente pomo colocado en la parte delantera.

Se puede elegir entre la soldadura con alambre lleno, con gas y soldadura con alambre de alma, sin gas, por medio de los correspondientes bornes colocados dentro del espacio que contiene el carrete de alambre.

Un termostato colocado en el interior de la soldadura asegura a la misma contra sobrecargas debidas a averías o uso gravoso.

Fig. A

DATOS TÉCNICOS

Los principales datos relativos al uso y a las prestaciones de la máquina, están resumidos en la tabla de características (panel posterior), con el siguiente significado:

Fig. B

1- Norma EUROPEA de referencia para la seguridad y la construcción de las máquinas de soldadura por arco.
2- Símbolo de la estructura interna de la máquina: transformador-rectificador.
3- Símbolo del procedimiento de soldadura previsto: soldadura con flujo continuo del hilo de soldadura.
4- Símbolo de la línea de alimentación: tensión alterna-1ph.
5- Grado de protección de la envoltura: IP21 o IP22: está protegido contra cuerpos sólidos extraños de diámetro 12.5 mm (Ej. dedos) y contra la caída vertical de gotas

de agua (IP21) o con inclinación hasta 15° sobre la vertical (IP22).

6- Prestaciones de circuito de soldadura
-**U_0**: tensión de pico máxima en vacío (circuito de soldadura abierto).
-**I_2/U_2**: corriente y tensión correspondiente normalizada [U_2= (14+0,05 I2)V], que pueden ser suministradas por la máquina durante la soldadura.
-**X**: relación de intermitencia: indica el tiempo durante el cual la máquina puede suministrar la corriente correspondiente (misma columna). Se expresa en %, en base a un ciclo de 10 min. (por ejemplo, 60% = 6 minutos de trabajo, 4 minutos de paro)
-**A/V – A/V**: indica la gama de regulación de la corriente de soldadura (mínimo-máximo) a la tensión de arco correspondiente.

7- Datos característicos de la línea de alimentación:
-**U_1**: tensión alterna y frecuencia de alimentación de la máquina (límites admitidos ±15%):
-**I_{max}**: corriente máxima absorbida por la línea.
-**I_{1eff}:** máxima corriente eficaz de alimentación

8- :⊟ Valor de los fusibles de accionamiento retardado a prever para la protección de la línea.
- Símbolos referidos a normas de seguridad.

9- Número de matrícula de fabricación. Identificación de la máquina (indispensable para la asistencia técnica, solicitud de recambios, búsqueda de origen del producto).

10- Símbolo **S**: indica que se pueden realizar operaciones de soldadura en un ambiente con un riesgo mayor de choque eléctrico (por ejemplo muy cerca de grandes masas metálicas).

Nota: El ejemplo de matrícula que se muestra vale como indicación del significado de los símbolos y de las cifras; las valores exactos de los datos técnicos de vuestra máquina deben ser consultados directamente en la matrícula de esta misma máquina.

MASA DE LA SOLDADORA (Tabla 1)

ATENCIÓN: todas las soldadoras descritas en este manual están desprovistas de dispositivos de elevación.

UBICACION
Aislar el lugar de instalación de la máquina, de forma que no tengamos obstáculos para la apertura de entrada y salida del aire de refrigeración (circulación forzada, a través del ventilador); asegurarse, al mismo tiempo, que no se aspiran polvos conductivos, vapores corrosivos, humedad, etc.

CONEXION A LA LINEA DE ALIMENTACION
Antes de efectuar cualquier tipo de conexión eléctrica, comprobar que la tensión y frecuencia de la tarjeta de la soldadora, corresponden a las de la red disponible en el lugar de instalación.
La maquina debe ser alimentada con dos conductores (dos fases o fase-neutro) más un tercer conductor, destinado exclusivamente para la conexión a la tierra de protección (PE); este conductor es de color amarillo-verde.

CLAVIJA: CONECTAR AL CABLE DE ALIMENTACIÓN, UNA CLAVIJA NORMALIZADA (2P+T) DE CAPACIDAD ADECUADA Y PREDISPONER UNA TOMA DE RED DOTADA DE FUSIBLES O INTERRUPTOR AUTOMÁTICO. EL TERMINAL DE TIERRA CORRESPONDIENTE DEBE SER CONECTADO AL CONDUCTOR (AMARILLO-VERDE) DE LA RED DE ALIMENTACIÓN. LA TABLA 1 APORTA LOS VALORES ACONSEJADOS DE LOS FUSIBLES RETARDADOS, EN AMPERIOS, ESCOGIDOS EN BASE A LA MÁXIMA CORRIENTE NOMINAL ABASTECIDA POR LA SOLDADORA Y EN BASE A LA TENSIÓN NOMINAL DE ALIMENTACIÓN.

ATENCION!
La no observación de las normas antes indicadas, ocasiona ineficacia en el sistema de seguridad previsto por el fabricante (clase I), con los consiguientes graves riesgos para la persona (p.ej: shok eléctrico) y para las cosas (p.ej. incendio).

SUSTITUCIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN.
ESTA OPERACIÓN DEBE SER EFECTUADA POR PERSONAL CUALIFICADO.

CARGA DEL CARRETE DE ALAMBRE - Fig. C
CONTROLAR QUE LOS RODILLOS DE ARRASTRE DEL ALAMBRE, LA VAINA GUIAHILO Y EL TUBITO DE CONTACTO DE LA ANTORCHA CORRESPONDAN AL DIAMETRO Y AL TIPO DE HILO QUE SE QUIERE UTILIZAR Y QUE ESTEN CORRECTAMENTE MONTADOS.
- Colocar el carrete de alambre en el aspa, asegurándose de que el piolín de arrastre del aspa se haya alojado correctamente en el orificio previsto **(C-1)**.
- Liberar el contra-rodillo de presión y alejarlo del rodillo inferior **(C-2)**.
- Liberar el cabo del alambre, cortarle el extremo deformado con un corte neto y sin rebaba; girar la bobina en sentido antihorario y hacer pasar el cabo del alambre por el guíahilo de entrada empujándolo unos 50-100 mm. en el guíahilo de la unión antorcha.
  Colocar nuevamente el contra-rodillo regulando su presión en un valor intermedio y verificar que el alambre esté correctamente colocado en la ranura del rodillo inferior **(C-3)**.
- Frenar ligeramente el aspa con el tornillo de regulación.
- Quite la boquilla y el tubo de contacto **(C-4)**.
- Encender la soldadora poniendo el interruptor en (I), apretar el botón de la antorcha y esperar que el cabo del alambre, recorriendo toda la vaina guíahilo, sobresalga unos 10 - 15 cm. de la parte anterior de la antorcha; soltar el botón de la antorcha.
  CUIDADO! Durante estas operaciones el alambre está bajo tensión eléctrica y está sometido a fuerza mecánica: por lo tanto puede causar, si no se adoptan oportunas medidas de precaución, peligros de shock eléctrico, heridas y arcos eléctricos no deseados.
- Llevar puestos siempre vestidos y guantes protectores-aislantes.
- No utilizar la embocadura de la antorcha contra partes del cuerpo.
- No acercar la antorcha a la bombona.
- Montar nuevamente en la antorcha el tubito de contacto y el inyector **(C-4)**.
- Verificar que el avance del alambre sea regular; calibrar la presión de los rodillos y el frenado del aspa en los valores mínimos posibles, verificando que el alambre no patine en la ranura y que no se aflojen las espiras del alambre al detener el arrastre, por excesiva inercia del carrete.
- Cortar el extremo del alambre que sale del inyector a unos 10-15 mm.

PREPARACION DE LA SOLDADORA

- Conectar el cable de retorno con la pieza que se debe soldar.
- Compruebe la polaridad **(Fig.D)**.
- Si se está usando el alambre lleno, abrir y regular el flujo de gas de protección, por medio del reductor de presión.

NOTA: No olvidarse al final del trabajo de cerrar el gas de protección.

Fig. E

- Encender la soldadora y programar la corriente de soldadura con los interruptores o el convertidor rotatorio (donde lo haya).
  ATENCION: En algunos modelos, el tubo de contacto está normalmente bajo tensión; tener cuidado a fin de evitar puestas en funcionamiento no deseadas.
- Apretar el botón de la antorcha de soldar hasta que salga el alambre del tubito de contacto.
- Regular los parámetros de soldadura, regulando la velocidad del alambre con el correspondiente pomo hasta obtener una soldadura regular.
- La lámpara de señalación se enciende cuando se verifican condiciones de recalentamiento, interrumpiendo el suministro de potencia; el restablecimiento se produce automáticamente después de algunos minutos de enfriamiento.

MASCARA DE PROTECCION

Es preciso utilizarla SIEMPRE durante la soldadura, para proteger los ojos y el rostro de las radiaciones luminosas producidas por el arco y en el mismo tiempo para poder observar la soldadura que se está realizando.

Fig.F

EQUIPO DE MONTAJE

Fig. G

MANTENIMIENTO

ATENCION!

EN NINGUN CASO QUITAR LOS PANELES DE LA MAQUINA, NI ACCEDER A SU INTERIOR, SIN QUE SE HAYA QUITADO, PREVIAMENTE, LA CLAVIJA DE LA TOMA DE ALIMENTACION.

LOS CONTROLES EVENTUALES REALIZADOS BAJO TENSION EN EL INTERIOR DE LA MAQUINA, PUEDEN CAUSAR SHOCK ELECTRICO GRAVE, ORIGINADO POR CONTACTO DIRECTO CON PARTES EN TENSION.

- Periódicamente, y sea como fuere con frecuencia, en función del uso o de la polvorosidad del ambiente, inspeccionar el interior de la máquina, y quitar el polvo depositado sobre los componentes, mediante un chorro de aire a baja presión.
- Al final de las actuaciones de mantenimiento vuelva a montar los paneles de la máquina atornillando a fondo los tornillos de fijación.
- Evite efectuar las operaciones de soldadura con máquina abierta.
- Nunca dirija el portaelectrodo hacia si mismo y evite el contacto directo con el hilo
- No bata ni cierre el portaelectrodo con herramientas
- No apoyar la antorcha y su cable sobre piezas calientes; esto causaría la fusión de los materiales aislantes inutilizándola rápidamente.
- Controlar periódicamente el sellado de la tubería y de las uniones por donde circula el gas.
- Cada vez que se sustituye el carrete de alambre, limpiar con un soplo de aire comprimido seco (máx.10 bar) la vaina guíahilo; controlar que esté íntegra.
- Controlar, por lo menos una vez al día, las condiciones de desgaste y la exactitud del montaje de las partes terminales de la antorcha: inyector, tubito de contacto, difusor de gas.
- Antes de cualquier tipo de mantenimiento o sustitución de las partes consumibles del portaelectrodo, desconecte el equipo y déjelo que se enfríe
- Sustituya el tubito de contacto, en caso de que presentara un agujero deformado o ensanchado
- Periodicamente limpíe la parte interior de la boquilla y la del difusor
- Compruebe frecuentemente el estado de los cables de soldadura y sustitú yalos en caso de desgaste sobrante.

Alimentador de alambre

- Controlar las condiciones de desgaste de los rodillos de arrastre del alambre; quitar periódicamente el polvo metálico depositado en la zona de arrastre (rodillos y guíhilo de entrada y de salida).

_____(P)_____

MANUAL DE INSTRUÇÕES

CUIDADO:

ANTES DE UTILIZAR A MÁQUINA LER CUIDADOSAMENTE O MANUAL DE INSTRUÇÕES!

NORMAS DE SEGURANÇA

- Evitar os contactos directos com o circuito de soldagem; a tensão a vácuo fornecida pelo gerador pode ser perigosa em algumas circunstâncias.
- Destacar a tomada de alimentação da máquina antes da instalação e de todas as operações de verificação e de reparação.
- Efetuar a instalação eléctrica conforme as normas previstas e as leis anti-infortunísticas.
- Desligar a alimentação antes de substituir as partes desgastadas da tocha.
- A máquina para soldar deve ser conexa exclusive a um sistema de alimentação com condutor de neutro ligado a terra.
- Certificar-se que a tomada de alimentação seja correctamente coligada com o fio terra de proteção.
- Não utilizar a máquina em lugares humidos, molhados ou na chuva.
- Não utilizar fios com a cobertura de isolamento

deteriorada ou com as conexões froixas.

- Não soldar reservatórios, recipientes ou tubagens que tenham sido utilizados com produtos inflamáveis ou combustíveis líquidos ou gasosos.
- Evitar de operar em materiais limpos com solventes clorizados ou nas proximidades de tais solventes.
- Não soldar sobre recipientes em pressão.
- Afastar da área de trabalho todas as substâncias inflamáveis (por ex: madeira, papel, retalhos, etc...).
- Assegurar-se uma troca de ar adequada ou de meios suficientes a transportar as fumaças da soldagem nas proximidades do arco.
- Certificar-se que a garrafa de gás fixada com correia apropriada ou com a corrente em dotação.
- Manter a garrafa longe das fontes de calor, incluso da irradiação solar.

- Proteger sempre os olhos com máscaras ou capacetes dotados de vidros inatingíveis apropriados para a soldagem. Usar vestidos adequados e luvas de proteçã o, evitando deste jeito, de expor a epiderme aos raios ultravioletas produzidos pelo arco de soldagem.
- Não utilizar a máquina para descongelar as tubulações.
- Apoiar a máquina sobre um plano horizontal para evitar a viragem.

INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL

Esta máquina é um transformador compacto para a solda a arco (a seguir MAQUINA DE SOLDAR) realizado especificamente para a solda de tipo MAG dosa çosao carbono ou de baixo teor em liga com gás de protecção CO_2 ou misturas Argon/CO_2 utilizando fios eléctrodos cheios ou com alma (tubulares).

Além disso é adequada para soldas de tipo MIG dos aços inoxidáveis com gás Argon +1-2% de oxigénio e do alumínio com gás Argon, utilizando fios eléctrodos de composição adequada à peça que deve ser soldada. **É possível, também empregar fios com alma (tubulares) adaptados ao uso, sem gás de protecção adaptando a polaridade do ferro de soldar às indicações do fabricante do fio.**

A máquina de soldar é composta de um transformador de potência com característica plana, com resistência indutiva de queda de tensão e retificador de tipo ponte de Graetz.

Na máquina de soldar está integrado, além disso, um grupo motoredutor que funciona a corrente contínua com magneto permanente posicionado em um vão accessível da máquina, capaz de utilizar bobinas de fios até 5 kg.

É fornecido também um ferro de soldar ligado permanentemente e um cabo de retorno com o relativo borne de massa.

A máquina de soldar inclui um estojo de rodas para os modelos que as prevêem.

A regulação da potência é efetuada através de um comutador ou comutador rotativo (nos modelos em que for previsto); a velocidade do fio obtém-se com a manivela correspondente colocada na frente da máquina.

A predisposição entre a solda com fio eléctrodo cheio de gás e a solda com fio com alma sem gás é realizada por meio dos relativos bornes colocados no interior do vão da bobina de fio.

Um termostato colocado na parte interna da soldadora previne a mesma de superaquecimentos devidos a avarias ou uso pesado.

Fig. A

DADOS TÉCNICOS

Os principais dados relativos ao emprego e as prestações da máquina são resumidos na placa de características (painel posterior) com o seguinte significado:

Fig. B

1- Norma EUROPEIA de referência para a segurança e a construção das máquinas para soldadura com arco.

2- Símbolodaestruturainternadamáquina transformador-retificador.

3- Símbolo do processo de soldadura previsto: soldadura comfluxocontínuo dofiodesoldadura.

4- Símbolodalinhadealimentação:tensãoalternada-1ph.

5- Graudeprotecçãodoinvólucro: IP21ouIP22:éprotegido contra corpos sólidos alheios de diam. 12.5mm (ex. dedos) e contra a queda vertical de gotas de água (IP21) oucominclinaçãoaté15°navertical(IP22).

6- Rendimentodocircuitodesoldadura:
- U_0: tensão máxima ao pique a vácuo (circuito de soldaduraaberto).
-I_2/U_2: Corrente e tensão correspondente normalizada [U2 = (20+0,04 I2) V] que podem ser distribuidas pela máquinaduranteasoldadura.
- X: Relação de intermitência: indica o tempo durante o qualamáquinapodedistribuiracorrentecorrespondente (mesmacoluna).Seexpressaem%,nabasedumciclode 10min (p.ex. 60% = 6 minutos de trabalho, 4 minutos pausa;eassimaseguir).
- A/V - A/V: Indica a gama de regulação da corrente de soldadura (mínimo - máximo) à correspondente tensão dearco.

7- Dadoscaracterísticosdalinhadealimentação:
- **U_1:** Tensão alternada e frequência de alimentação da máquina(limitesamitidos±15%):
-I_{max}: Correntemáximaabsorbidapelalinha.
-$I1_{1eff}$:máximacorrenteeficazdealimentação

8- ⊣▭⊢ :Valordosfusíveiscomaccionamentoatrasado apreverparaaprotecçãodalinha.
- Símbolos referidos a normas de segurança.

9- Número de matrícula fabrico. Identificação da máquina (indispensável para assistência técnica, pedido peças sobressalentes,pesquisaorigemdoproduto).

10- Símbolo **S:** indicaquepodemserefectuadasoperações desoldaduranumambientecomulteriorriscodechoque eléctrico (p.ex. quando estiverem muito próximos de grandesmassasmetálicas).

Nota: o exemplo de placa indicado representa o significado dos símbolos e dos algarismos; os valores correctos dos dados técnicos da máquina que Vocês possuem devem ser observados directamente na placa dapróprianáquina.

MASSA DA MÁQUINA PARA SOLDAR (Tabela 1)

CUIDADO: todas as máquinas para soldar decritas em este manual estão desprovidas de dispositivos de levantamento.

INSTALAÇÃO
Individuar o lugar de instalação da máquina de modo que não tenham obstáculos perto da abertura de ingresso e de saída do ar de resfriamento (circulação forçada por meio de um ventilador); certificar-se que neste tempo não venham aspiradas poeiras conductivas, vapores corrosivos, humidade, etc...

CONEXÃO DA LINHA DE ALIMENTAÇÃO
Antes de efetuar qualquer conexão eléctrica, verificar se a tensão e a frequência indicadas na etiqueta situada na máquina, correspondem à tensã e a freqüência de rede disponíveis no local em que será feita a instalação.
A máquina deve ser alimentada com dois condutores (duas fases ou fase neutra) mais um terceiro condutor destinado exclusivamente para a coligação com o fio de terra de proteção (PE); este condutor é de cor amarela e verde.

FICHA: COLIGAR AO FIO DE ALIMENTAÇÃO UMA FICHA NORMALIZADA, (2P+T) DE CAPACIDADE ADEQUADA E PREDISPOR UMA TOMADA DA REDE COM FUSÍVEIS OU INTERRUPTOR AUTOMÁTICO; O TERMINAL DE TERRA DEVE SER COLIGADO AO CONDUTOR DE TERRA (AMARELO E VERDE) DA LINHA DE ALIMENTAÇÃO.
A TABELA 1 CITA OS VALORES ACONSELHADOS EM AMPÈRE DOS FUSÍVEIS RETARDATÁRIOS DE LINHA ESCOLHIDOS EM BASE A MÁXIMA CORRENTE NOMINAL FORNECIDA PELA MÁQUINA DE SOLDAR, E À TENSÃO NOMINAL DE ALIMENTAÇÃO.

ATENÇÃO!
A falta de observação das regras mencionadas acima rendem inútil o sistema de segurança previsto pelo construtor (classe I) com o risco de graves danos a pessoas (por ex: choque eléctrico) e a coisas (por ex: incêndio).

SUBSTITUIÇÃO DA BOBINA DO FIO - Fig. C
VERIFICAR SE OS ROLOS DE TRACÇÃO DO FIO, O REVESTIMENTO DE PROTECÇÃO GUIA-FIO E O TUBINHO DE CONTACTO DO FERRO DE SOLDAR SEJAM CORRESPONDENTES AO DIÂMETRO E A NATUREZA DO FIO QUE SE PRETENDE UTILIZAR E QUE SEJAM MONTADOS DE MANEIRA CERTA.
- Posicionar a bobina do fio na dobadoura e certificar-se que a cavilha de tracção da dobadoura esteja correctamente alojada no furo previsto **(C-1)**.
- Liberar o contra-rolo de pressão e afastá-lo do rolo inferior **(C-2)**.
- Liberar a ponta do fio, cortar a extremidade deformada com um corte recto e sem rebarba; girar a bobina em sentidoanti-horário e introduzir a ponta do fio no guia-fio de entrada empurrando-o por 50-100 mm no guia-fio da junção do ferro de soldar.
  Reposicionar o contra-rolo regulando-lhe a pressão com um valor intermédio e verificar se o fio esteja correctamente posicionado na cavidade do rolo inferior **(C-3)**.
- Enfrear levemente a dobadoura por meio do parafuso de regulação apropriado.
- Remover o bico e tubo de contato **(C-4)**.
- Ligar a máquina de soldar posicionando o interruptor em (I) e apertar o botão do ferro de soldar e esperar que a ponta do fio depois de ter percorrido todo o revestimento de protecção saia de 10-15 cm pela parte anterior do ferro de soldar, deixar o botão do ferro de soldar.
  ATENÇÃO! durante estas operações o fio fica sob tensão eléctrica e é submetido a força mecânica; por isso, pode provocar, no caso que não seja adotada nenhuma precauçã o apropriada, choques eléctricos, ferida s e acender arcos eléctricos indesejáveis:
- Vestir sempre roupas e luvas de protecção e isolantes.
- Não pôr a embocadura do ferro de soldar em contacto com as partes do corpo.
- Não aproximar o ferro de soldar à garrafa de gás.
- Remontar no ferro de soldar o tubinho de contacto e o bico **(C-4)**.
- Verificar se o avanço do fio seja regular; fixar a pressão os rolos e a o freio da dobadoura nos valores mínimos possíveis verificando se o fio não desliza na cavidade e que no momento do bloqueio da tracção não se afrouxem as espiras do fio devido a excessiva inércia da bobina.
- Cortar a extremidade do fio sobressalente do bico em 10-15 mm.

PREPARAÇÃO PARA A SOLDA
- Ligar o cabo de retorno à peça a ser soldada.
- Verificar a polaridade **(Fig.D)**.
- Se se estiver usando o fio eléctrodo cheio, abrir e regular o fluxo de gás de protecção por meio do redutor de pressão.

  NOTA: Lembrar-se ao final do trabalho de fechar o gás de protecção.
- Ligar a máquina de soldar e regular a corrente de solda com o comutador ou o comutador rotativo (onde existir)

Fig. E

ATENÇÃO: Em alguns modelos o bico guia-fio está normalmente em tensão; prestar atenção para evitar contactos acidentais.
- Apertar o botão do ferro de soldar até que saia o fio do tubinho de contacto.
- Regular os parâmetros de solda regulando a velocidade do fio com a manivela apropriada até obter uma solda regular.
- A lâmpada de assinalação acende-se em condição de superaquecimento interrompendo a alimentação de potência: O restabelecimento verifica-se automaticamente depois de alguns minutos de resfriamento da máquina.

MÁSCARA DE PROTEÇÃO
Deve ser SEMPRE usada durante a soldadura, para proteger os olhos e o rosto das radiações luminosas emanadas pelo arco, permetindo observar a soldadura que se está a executar.

Fig.F

CONFECÇÃO DE MONTAGEM
Fig. G

MANUTENÇÃO
ATENÇÃO!
JAMAIS EM NENHUM CASO REMOVER OS PAINEIS DA MÁQUINA E INTRODUZIR-SE AO INTERNO DA MESMA SEM QUE ESTA SEJA DESLIGADA DA TOMADA DA REDE ELÉCTRICA DE ALIMENTAÇÃO.
EVENTUAIS CONTROLES EFETUADOS AO INTERNO

DA MÁQUINA SOBRE TENSÃO PODEM CAUSAR GRAVES CHOQUES ELÉCTRICOS PELOS CONTACTOS DIRECTOS COM PARTES EM TENSÕES.

- Periódicamente e frequentemente, inspeccionar ao interno da máquina, em função da utilização e das condições ambientais, removendo as poeiras e particelas metálicas depositadas nos componentes por meio de uma jacto de ar a baixa pressão.
- Ao final das operações de manutenção montar de novo os paineis da máquina fechando a fundo os parafusos de fixação.
- Evitar absolutamente de eseguir operações de soldadura com a máquina aberta
- Não dirigir a tocha para si mesmo e não tocar os fios directamente .
- Não bater nem apertar a tocha com instrumentos.
- Evitar apoiar o ferro de soldar e o seu cabo em partes quentes, pois pode causar a fusão dos materiais isolantes e os põem rapidamente fora de uso.
- Verificar periodicamente a vedação da tubagem e das junções do gás.
- Em cada substituição da bobina do fio soprar com ar comprimido seco (max 10 bar) no revestimento de protecção que guia o fio: verificar a sua integridade.
- Controlar pelo menos uma vez por dia, o estado de desgaste e a exactidão da montagem das partes terminais do ferro de soldar: bico, tubinho de contacto, difusor de gás.
- Antes de qualquer manutenção ou substituição das peças a tocha que se podem desgastar,retirar a alimentação e deixar que o ferro de soldar esfrie.
- Substituir o tubinho de contacto se apresentar um furo deformado ou alargado.
- Limpar periodicamente o interno do bico e do difusor.
- Controlar frequentemente as condiçõ es do cabos de soldar e substituí-los em caso de usura excessiva.

Alimentador de fio

- Verificar o estado de desgaste dos rolos de tracção do fio, impar periodicamente a poeira metálica depositada na área de tracção (rolos e guia-fios de entrada e de saída).

_____(DK)_____

INSTRUKTIONSMANUAL

GIV AGT:
LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT, FØR MASKINEN TAGES I BRUG !

SIKKERHED

- Undgå direkte berøring med svejsekredsløbet, nulspændingen fra strømkilden kan være farlig.
- Afbryd for hovedstrømforsyningen inden installering og undersøgelse af udstyret eller inden der udføres nogen form for reparationer.
- Sluk for maskinen, mens brænderens slidte komponenter udskiftes.
- Udfør hovedforbindelserne i overensstemmelse med de generelle sikkerhedsregler.
- Svejsemaskinen må udelukkende forbindes med et fødesystem udstyret med en neutral, jordet ledning.
- Vær opmærksom på at forsyningen skal være korrekt forbundet til jordforbindelse.
- Benyt ikke maskinen på fugtige eller våde steder og svejs ikke i regnvejr.
- Brug ikke kabler hvor isoleringen er slidt eller har løse forbindelser.

- Svejs ikke på beholdere eller rør som indeholder brandbare materialer, gasarter eller flydende eksplosiver.
- Undgå at arbejde på materialer, der er rengjort med klorbrinte- eller tilsvarende opløsninger.
- Undlad at svejse på genstande under tryk
- Fjern alle brandfarlige materialer (træ, papir, klud osv) fra arbejdsområdet
- Forsyn svejseområdet med tilstrækkelig ventilation til at fjerne alle svejsedampene.
- Gasbeholderen skal sikres med den medfølgende rem eller kæde;
- Sørg for, at beholderen ikke udsættes for varme, derunder solstråler.

- Beskyt altid øjnene med en tilfredsstillende hjelm eller maske. Benyt ordentlig beklædning og handsker og undgå at udsætte huden for de ultraviolette stråler, der kommer fra lysbuen.
- Undlad at anvende maskinen til optøning af rør.
- Stil maskinen på en plan flade for at undgå, at den vælter

NDLEDNING OG GENEREL BESKRIVELSE

Denne maskine er en kompakt lysbuesvejsekilde (i det følgende SVEJSEMASKINE), der er specielt beregnet til MAG-svejsning af kulstofstål eller svagt legerede stålarter v.h.a. beskyttelsesgas i form af CO_2 eller blandinger af Argon/CO_2 og fyldte eller bevægelige (rørformede) elektrodetråde.

Den kan desuden anvendes til MIG-svejsning af rustfrit stål med Argon +1-2% og aluminium med Argon. Elektrodetrådene skal afpasses arbejdsstykket. **Det er derudover muligt at benytte velegnede bevægelige tråde uden beskyttelsesgas, hvorved brænderens polaritet skal svare til trådfabrikantens anvisninger.**

Til svejsemaskinen hører en stærkstrømstransformer med flade egenskaber forsynet med dæmpningsreaktans og Graetz-ensretter. Derudover er der tilkoblet en motorreduktionsenhed, der fungerer med jævnstrøm og er forsynet med en fast magnet, der sidder i et hulrum i svejsemaskinen med plads til en spole på op til 5 kg.

Der medleveres desuden en brænder, der konstant er

tilsluttet et returkabel, udstyret med en passende tilslutningsklemme.
Hvis modellen fungerer med hjul, følger et sæt hjul med.
Strømstyrken reguleres v.h.a. afledere eller drejeomskifter (hvis forudset); trådens hastighed styres med drejeknappen på forsiden.
Klemmerne, der befinder sig på siden af svejsemaskinen eller i hulrummet, hvor trådspolen opbevares, benyttes til at styre overgangen fra svejsning med fyldt tråd med gas til svejsning med bevægelig tråd uden gas.
En termostat inde i svejsemaskinen sikrer den mod overophedning på grund af fejl eller overbelastning.

Fig. A

TEKNISKE DATA
De tekniske data relaterer til maskinens ydelse og kan findes på pladen (bagpanelet) med følgende symboler, som forklarer nedenstående:

Fig. B

1- Den EUROPÆISKE referencenorm vedrørende lysbuesvejsemaskinernes sikkerhed og fabrikation.
2- Symbol for maskinens indre struktur: transformer-ensretter.
3- Symbol for den planlagte svejsemåde: Svejsning med uafbrudt gennemgangafsvejsetråden.
4- Symbolforforsyningslinien: 1ph-tvekselspænding.
5- Indpakningens beskyttelsesgrad: IP21 eller IP22: Beskyttet mod solide fremmedlegemer med et diameter på 12.5mm (f.eks. fingre) samt mod lodret fald af vanddråber (IP21) eller med en hældning på op til 15° i forholdtillodlinien(IP22).
6- Svejsekredsløbetsegenskaber:
-U_0: Maksimalspænding uden belastning (svejsekredsløbetåbent).
-I_2/U_2: tilsvarende normaliseret strøm og spænding [U_2 = (14+0,05 I2) V], som maskinen kan udsende under svejsningen.
-X: Intermittensforhold: Angiver hvor lang tid maskinen kanudsendetilsvarendestrøm(sammesøjle).Udtrykkes i% i forhold til en arbejdscyklus på 10 min. (f.eks.60% = 6 minuttersdrift,4minutterspause;ogsåvidere).
-A/V-A/V: Angiversvejsestrømmens reguleringsinterval (minimum - maksimum) ved den tilsvarende lysbuespænding.
7- Forsyningslinienskendetegnendedata:
-U_1: Vekselspænding maskinens fødefrekvens (tilladte grænser ±15%):
-I_{1max}: Maksimalstrømabsorberetaflinien.
-I_{1eff}: Maksimal,effektivfødestrøm.
8- ⏤⏤ :Foratbeskyttelinienskalmanudregneværdien forsikringernemedforsinketaktivering.
- Symboler for sikkerhedsnormer.
9- Fabrikantens serienummer. Identificering af maskinen (uundværlig ved henvendelse til Kundeservice, anmodning om reservedele, bestemmelse af maskinens oprindelse).
10- Symbol **S**: Angiver mulighed for at udføre svejsearbejder i omgivelser, hvor der er øget fare for elektrochok (f.eks. umiddelbartinærhedenstørremetalgenstande).
Bemærkning: Mærkeskiltet anvendt i eksemplet viser symbolernes og tallenes betydning; Deres maskines nøjagtigetekniskedatastårpåmaskinensmærkeskilt.

SVEJSEMASKINENS MASSE (Skema 1)

GIV AGT: Alle de svejsemaskiner, der er beskrevet i denne vejledning, er uden løftemidler..

INSTALLATION
Anbring maskinen i et område, hvor åbninger til kold luft ikke er blokeret (tvangscirkulation med ventilator). Check at der ikke kommer strømførende støv, korrosive dampe, fugt osv. ind i maskinen.

NETTILSLUTNING
Før der udføres enhver form for elektrisk forbindelse skal man være sikker på, at den for maskinen påkrævede strømstyrke og frekvens stemmer overens med spændingen og netfrekvensen til rådighed på installeringsstedet. Maskinen skal være forsynet med to ledere (tofasede eller neutralt fasede) plus en trejde ledning, der udelukkende skal anvendes til jordforbindelse (PE); denne ledning er gul-grøn.

STIK: FORBIND FØDEKABLET MED ET PASSENDE STANDARDSTIK (2P+T) OG INSTALLÉR EN STIKKONTAKT FORSYNET MED SIKRINGER ELLER EN AUTOMATISK AFBRYDER. DEN RIGTIGE ENDE SKAL FORBINDES MED FØDELEDNINGENS JORDFORBINDELSE (DEN GUL-GRØNNE LEDNING). SKEMA 1 VISER VÆRDIERNE, UDTRYKT I AMPERE, DER ANBEFALES FOR SIKRINGER MED TIDSFORSINKELSE; DE ER VALGT MED HENSYN TIL DEN MAKSIMALE NOMINALSTRØM, SVEJSEMASKINEN UDSENDER, SAMT TIL DEN ANVENDTE NOMINALSPÆNDING.

ADVARSEL
Tilsidesættelse af de ovenfor nævnte regler kan medføre usikkerhed i det elektriske system, der er forudset af producenten (klasse 1) med følgende risiko for personer (for eks. elektrisk stød) og ting (for eks. brand).

OPVIKLING AF TRÅDSPOLE - Fig. C

UNDERSØG OM TRÅDRULLERNE, TRÅDHYLSTRET OG BRÆNDERENS KONTAKTRØR PASSER TIL DEN ANVENDTE TRÅDS DIAMETER OG TYPE, SAMT AT DE ER KORREKT MONTERET.
- Anbring trådspolen på opviklingsmaskinen og undersøg om trækpinden på maskinen befinder sig i det rigtige hul **(C-1)**.
- Frigør trykrullen og fjern den fra den nederste rulle **(C-2)**.
- Frigør trådens ende, skær det ujævne stykke lige over; drej spolen mod uret og stik trådens ende ind i trådlederen. Pres den 50-100 mm ind i brænderens forbindelsesstykkes trådleder.
  Sæt den øverste rulle tilbage og indtil dens tryk på en middelværdi. Kontrollér om tråden sidder korrekt i den nederste rulles hulrum **(C-3)**.
- Nedsæt opviklingsmaskinens hastighed en lille smule ved at dreje på reguleringsskruen.
- Fjern dysen og kontaktrøret **(C-4)**.
- Tænd for svejsemaskinen ved at sætte afbryderen på (I); tryk derefter på brænderens knap og slip den først, når trådens ende stikker 10-15 cm ud på forsiden af brænderen efter at have gennemløbet hele trå dhylstret.
  ADVARSEL! Ved denne fremgangsmåde er tråden udsat for spænding og mekanisk kraft. Hvis man ikke træffer de nødvendige forholdsregler,

opstår der fare for elektrisk stød, læsioner og utilsigtet tænding af elektriske lysbuer:

- Anvend altid isolerende beskyttelsesklæder og -handsker.
- Undlad at rette brænderens mundstykke mod kroppen.
- Sørg for at brænderen ikke kommer i nærheden af gasbeholderen.
- Montér kontaktrøret og mundstykket på brænderen igen **(C-4)**.
- Sørg for at tråden glider regelmæssigt; indstil rullernes tryk og opviklingsmaskinens bremse så lavt som muligt og pas på, at tråden ikke glider ind i hulrummet og at vindingerne ikke lø snes ved standsning, fordi spolen er for træg.
- Skær trådens ende af, når den rager 10-15mm ud over mundstykket.

FORBEREDELSE TIL SVEJSNING

- Forbind returkablet med arbejdsstykket.
- Kontrollér om polerne er rigtige **(Fig.D)**.
- Hvis man anvender en fyldt tråd, skal man åbne for og regulere beskyttelsesgasstrømmen v.h.a.trykregulatoren.

BEMÆRKNING: Man skal huske at slukke for beskyttelsesgassen efter brug.

- Tænd for svejsemaskinen og indstil strømstyrken med afl ederne eller drejeomskifteren (hvis de forefindes).

Fig. E

ADVARSEL: I nogle modeller er trådlederen normalt udsat for spænding; man skal sørge for undgå en pludselig igangsættelse.

- Tryk på knappen på brænderen, indtil tråden kommer ud af kontaktrøret.
- Indstil svejseparametrene ved at indstille hastigheden v.h.a. den dertil beregnede drejeknap. Derved opnås en ensartet svejsning.
- Signallampen tændes i tilfælde af overophedning, hvorved strømtilførslen afbrydes; efter et par minutters afkøling genoprettes den automatisk.

BESKYTTELSESMASKE

Den skal ALTID benyttes under svejsning for at beskytte øjneneog ansigtet mod lysstrå lerne, lysbuen frembringer. Den gør det muligt at holde øje med svejsearbejdet.

Fig.F

MONTERINGSPAKKE
Fig.G

VEDLIGEHOLDELSE

ADVARSEL!

MAN MÅ ALDRIG FJERNE PANELERNE ELLER ARBEJDE INDE I SVEJSEMASKINEN, UDEN AF AFBRYDE FOR HOVEDSTRØMFORSYNINGEN. UNDERSØGELSE AF MASKINEN MED STRØM PÅ KAN MEDFØRE ALVORLIGE ELEKTRISKE CHOK, DER KAN SKE VED BERØRING AF DE STRØMFØRENDE DELE.

- Undersøg jævnligt maskinen i overensstemmelse med frekvensen af brugen og mængden af støv i lokalet. Fjern Man skal efterse maskinens indre og eventuelt fjerne støvet, der har lagt sig på komponenterne v.h.a. en luftstråle med lavt tryk.
- Efter vedligeholdelse skal man montere maskinens paneler på igen og stramme fastgøringsskruerne omhyggeligt.
- Man må under ingen omstændigheder foretage svejsning, mens maskinen er åben.
- Under svejsearbejdet skal man altid benytte passende klæder og handsker.
- Man skal undlade at rette brænderen mod sig selv samt at komme direkte i kontakt med tråden.
- Man må ikke slå på brænderen eller låse den fast med redskaber.
- Undlad at lægge brænderen og dens kabel på varme genstande; derved vil de isolerende materialer smelte og inden længe gøre brænderen ubrugelig.
- Se regelmæssigt efter, om gasrørledningerne og forbindelsesstykkerne er tætte.
- Hver gang trådspolen udskiftes, skal man gennemblæse trådhylstret med tør trykluft (højst 10 bar). Kontrollér om det er intakt.
- Undersøg mindst en gang i døgnet, om brænderens ender, d.v.s. mundstykke, kontaktrør og gasspreder, er rigtigt monteret og ikke er slidte.
- Slut strømmen fra og lad brænderen køle af, før der foretages enhver form for vedligeholdelse eller udskiftning af brænderens slidte dele.
- Forbindelsesrøret skal udskiftes, når dets hul er deformt eller udvidet.
- Brænderen og diffusoren skal renses indvendig med jævne mellemrum.
- Kontrollér ofte, om svejsekablerne er i god stand og udskift dem, hvis de er for slidte.

Trådtilførselsindretning

- Se efter, om trækrullerne er slidte. Fjern regelmæssigt metalstøvet fra trækområdet (ruller og trådleder til ind- og udløb).

_____(SF)_____

OHJEKIRJA

HUOMIO:
ENNEN KONEEN KÄYTTÖÄ LUE HUOLELLISESTI KÄYTTÖOHJEKIRJA !

TURVALLISUUSOHJEET

- Vältä suoraa kontaktia hitsausvirtapiirin kanssa, sillä generaattorin tuottama kuormittamaton volttimäärä voi olla vaarallinen.
- Irrota pääkaapelin pistoke ennen asennusta ja ennen minkään tarkistus- tai korjaustyön suorittamista.
- Suorita pääkaapelien kytkentä yleisten turvallisuusmääräysten mukaan.
- Irroittakaa kone sähköverkosta ennen hitsauspolttimen kuluneiden osien vaihtoa.

- Hitsauskone tulee liittää ainoastaan syöttöjärjestelmiin, joissa on maadoitukseen liitetty neutraalijohdin.
- Varmistaudu siitä, että syöttötulppa on oikein maadoitettu.
- Älä käytä konetta kosteissa tai märissä paikoissa äläkä hitsaa sateessa.
- Älä käytä kaapeleita, joiden eristys on kulunut tai joiden kytkennät ovat löysät.

- Älä hitsaa säiliöitä tai putkia, jotka ovat sisältäneet helposti leimahtavia aineita ja kaasumaisia tai nestämäisiä polttoaineita.
- Vältä työskentyä materiaaleilla, jotka on puhdistettu klooriliuoksilla tai sen lähisukulaisilla.
- Älä hitsaa paineen alaisten säiliöiden päällä.
- Poista työskentelyalueelta kaikki helposti leimahtavat materiaalit (esim. puu, paperi, ...).
- Huolehdi tilojen riittävästi tuuletuksesta hitsausliekkien poistumiseksi.
- Kiinnittäkää kaasupullo koneen mukana toimitetun hihnan avulla.
- Älkää säilyttäkö kaasupullo lämmönlähteiden lähellä tai auringon paisteessa.

- Suojaa aina silmäsi sopivilla laseilla. Käytä kunnon suojavaatetusta ja hansikkaita ja vältä asettamasta ihoa alttiiksi kaaren aiheuttamille ultraviolettisäteille.
- Älä käytä konetta putkistossa olevan jään sulattamiseen.
- Pane kone vaakasuoralle tasolle, niin ettei se pääse kallistumaan.

ESITTELY JAYLEISKUVAUS

Tämä kone on tarkoitettu kaarihitsaukseen (tämän jälkeen HITSAUSLAITE), erityisesti hiiliteräksen ja seosten MAG-hitsaukseen suojakaasulla CO2 tai Argon / CO2 seoksille hitsauslangalla . Laite sopii nimenomaan ruostumattoman teräksen MIG-hitsaukseen Argon kaasulla +1-2% hapella sekä alumiinin hitsaukseen Argon-kaasulla, myös hitsauslangan käyttöon mahdollista hitsattavan kappaleen mukaan. **Laitella voidaan hitsata myös ilman suojakaasua tarkoitukseen sopivalla langalla vaihtamalla polttimen navat langan valmistajan ohjeiden mukaisesti.**

Hitsauslaitteessa on tasavaiheinen muuntaja, jossa vaimennusinduktori ja Graetz tasasuuntaaja. Lisäksi siinä on tasavirtainen moottorikäyttöinen hammaspyörä pysyvällä magneetilla hitsauslaitteen helppopää syisessä osassa. Se voi kannattaa korkeintaa 5 kg:n lankakeloja.

Mukana toimitetaan kiinteästi liitetty poltin ja paluujohto, maadoitusliittimellä.

Joissakin malleissa on myös renkaat.

Teho säädetään katkaisimista ja pyörivistä nupeista (tietyissä malleissa). Langan nopeus valitaan etuosassa olevalla säätimellä.

Hitsauskoneen sisälle asetettu termostaatti suojaa hitsauskonetta vian tai raskaan käytön aiheuttamalta ylikuumenemiselta.

Kuva A

TEKNISET TIEDOT

Koneen työsuoritusta koskevat tiedot löytyvät laatasta seuraavin symbolein, joiden merkitys selitetään alla.

Kuva B

1- EUROOPPALAINEN kaarihitsauskoneiden turvallisuutta ja valmistusta käsittelevä viitestandardi.

2- Koneen sisärakenteen symboli: transformaattori-tasasuuntaaaja.

3- Suoritettavan hitsaustoimenpiteen symboli: hitsausjuovanhitsausjatkuvalla virtauksella

4- Pääkaapelien symboli: vuorottainen volttimäärä - yksivaiheinen

5- Vaipan suojausaste: IP21 tai IP22: suojaa vierailta esineiltä, joiden halkaisija on 12.5mm (esim. sormet) ja vesipisaroilta, jotka tippuvat pystysuoraan (IP21) tai korkeintaan15°kallistuksella(IP22).

6- Hitsauspiirintoimintakyky:

-U_0: suurinhuippujännitetyhjänä(avoinhitsauspiiri).

-I_2/U_2: Normalisoituvastaavavirtajajännite[U2=(14+0,05 I2)V],jotkakonevoituottaahitsauksenaikana.

- X: Jaksoittainen suhde: ilmoittaa sen ajan, jonka aikana kone voi tuottaa vastaavaa virtaa (sama palsta). ilmoitetaan % -määräisenä, 10 minuutin kierron perusteella(esim.60%=6työminuuttia,4:nminuutintauko jne).

- A/V - A/V: Ilmoittaa hitsausvirran säätösarjan (minimi - maksimi)kaarenvastaavallajännitteellä.

7- Virtalinjantyypillisetluvut:

- U_1: Koneen vaihtojännite ja virran taajuus (sallitut rajat ±15%):

-I_{1max}: Suurinlinjankäyttämävirta.

-I_{1eff}: Suurinthollinensyöttövirta

8- :Linjan suojaukseen tarkoitetun viivästetyn käynnistyksensulakkeidenarvot.

- Symbolit viittaavat turvallisuusnormeihin.

9- Valmistuksen sarjanumero. Koneen tunnistetiedot (välttämätön huollon, varaosien tilauksen ja tuotteen alkuperänselvityksenyhteydessä).

10-S symboli: ilmoittaa, että hitsaustoimenpiteitä voidaan suorittaatietyssäympäristössälisääntyneelläsähköiskun vaaralla(esim.hyvinlähelläsuuriametallimääriä)

Huomautus: Annettu esimerkkikilpi kuvaa ainoastaan symbolien ja lukujen merkitystä, hallussanne olevan koneentäsmällisetarvotonotettavasuoraanko:nkoneen kilvestä.

HITSAUSKONEEN MASSA (Taulukko 1)

HUOM: tässä ohjekirjassa kuvatuissa hitsauskoneissa ei ole nostolaitteita.

ASENNUS

Sijoita kone alueelle, jolla jäähdytysilma-aukot eivät ole tukossa (siiven pakoiskierre); tarkista, etteivät sähköä johtava pöly, syövyttävä höyry, kosteus jne. pääse koneeseen.

KYTKENTÄ VERKKOON

Ennen sähkökytkentö jen suorittamista tarkista, että hitsin laatassa ilmoitettu jännite ja taajuus vastaavat asennuspaikan käytettävissä olevan verkon arvoja.

Konetta tulee syöttää kahdella (kaksivaiheinen tai neutraalivaiheinen) sekä kolmannella ainoastaan maadoitusliitäntään tarkoitetulla (PE), tämä johtoi on vihreäkeltainen.

LIITTÄKÄÄ VERKKOJOHTOON RIITTÄVÄLLÄ KAPASITEETILLA VARUSTETTU PISTOKE (2P+T) JA KÄYTTÄKÄÄ VERKKOPISTORASIAA, JOSSA SULAKKEET TAI AUTOMAATTIKATKAISIN;
KÄYTTÄKÄÄ VERKKOPISTORASIAA, JOSSA SULAKKEET TAI AUTOMAATTIKATKAISIN; ASIANMUKAINEN MAADOITUS LIITETÄÄN SYÖTTÖLINJAN MAADOITUSJOHTOON (KELTAVIHREÄ). TAULUKOSSA 1 ILMOITETAAN SUOSITELTAVIEN HITAIDEN SULAKKEIDEN ARVOT AMPEEREISSA HITSIN TUOTTAMAN SUURIMMAN NIMELLISVIRRANPOHJALTA SEKÄ SYÖTÖN NIMELLISJÄNNITTEEN POHJALTA.

SYÖTTÖJOHDON VAIHTO.
AINOASTAAN AMMATTITAITOINEN HENKILÖKUNTA SAA TEHDÄ TÄMÄN TOIMENPITEEN.

LANKARULLAN ASENTAMINEN - Kuva C

VARMISTAKAA, ETTÄ LANGANSYÖTTÖ, LANGANOHJAIMEN SUOJAPUTKI JA POLTTIMEN LIITINPUTKI VASTAAVAT HALKAISIJALTAAN JA LUONTEELTAAN LANKAA, JOTA AIOTAAN KÄYTTÄÄ JA TARKISTAKAA, ETTÄ NE ON ASENNETTU OIKEIN.

- Asettakaa lankakela telalle varmistaen, että telan pyörityksen sulkuhaka on oikein asetettu sille varattuun reikään **(C-1)**.
- Vapauttakaa paineen vastakkainen rulla ja vetäkää se pois sisärullan luota **(C-2)**.
- Vapauttakaa langan pää, leikatkaa sen ruma pää siististi. Kääntäkää kelaa vastapäivään ja asettakaa langan pää langanohjaimen aukkoon työntäen sitä noin 50-100 mm . Asettakaa vastarulla uudelleen, säätäkää paine keskivertoarvoon ja tarkistakaa, että lanka on oikein sisärullan raossa **(C-3)**.
- Jarruttakaa kevyesti kelaa käyttäen siihen tarkoitukseen olevia ruuveja.
- Irrota suutin ja kosketusputki **(C-4)**.
- Käynnistäkää hitsauslaite asettamalla katkaisin asentoon "I" ja painakaa polttimen painonappia. Odottakaa, että langanohjaimen sujaputkesta esiin tuleva langanpää tulee ulos noin 10-15 cm polttimen etuosasto, minkä jälkeen vapauttakaa polttimen painonappi.
  VAROITUS! Tämän toimituksen aikana langassa on sähköjännite ja se on mekaanisen voiman alla. Mikäli turvallisuusohjeita ei noudateta tämä voi aiheuttaa sähköiskun, tapaturmia tai sähkökaaria.
- Käyttäkää aina suojavälineitä ja suojakäsineitä.
- Älkää suunnatko polttimen suuta kehoa kohden.
- Pitäkää kaasupullo ja poltin erillään.
- Kiinnittäkää uudelleen kontaktiletku ja suukappale polttimeen **(C-4)**.
- Tarkistakaa, että lanka etenee säännöllisesti. Asettakaa rullien paine ja kelan jarrutus mahdollisimman pieniin arvoihin varmistaen, että lanka ei pääse luistamaan rakoon ja että pysähdyksen tapahtuessa syött ei löysää langankierroksia keskipakovoiman ansiosta.
- Leikatkaa suukappaleesta tulen langan pää 10-15 mm:n mittaiseksi.

TOIMENPITEET ENNEN HITSAUSTA

- Kiinnittäkää paluujohto työkappaleeseen.
- Tarkista napaisuus **(Kuva D)**.
- Täyttä lankaa käytettäessä avatkaa ja säätäkää suojakaasun virtaus ventiilin välityksellä.

HUOM. Muistakaa työn päätyttyä katkaista suojakaasun tulo.

Kuva E

- Pankaa hitsauslaite päälle ja säätäkää virta katkaisimien avulla (mallin mukaan).
  VAROITUS: Joissakin malleissa langansyötön päässä on normaalitilassa jännite. Varokaa kipinöitä.
- Painakaa hitsauspolttimessa olevaa painonappia, kunnes lanka on ulkona kontaktiletkusta.
- Asettakaa hitsaussäännöt säätäen langannopeus, kunnes hitsaus tasaantuu.
- Merkkivalo syttyy ja virrantulo katkeaa mikäli ylikuumenemista ilmenee. Laite käynnistyy uudelleen automaattisesti muutaman minuutin jäähtymisen jälkeen.

SUOJANAAMARI

Suojanaamaria pitää käyttää AINA hitsauksen aikana silmien ja kasvojen suojaamiseksi kaaren tuottamalta valosäteilyltä niin että suoritettavaa hitsausta voidaan seurata.

Kuva F

KOKOAMISPAKETTI
Kuva G

HUOLTO

VAROITUS!
ÄLÄ MILLOINKAAN POISTA SIVUJA TAI TYÖSKENTELE LAITTEEN SISÄLLÄ IRROTTAMATTA PÄÄVIRTAA. TOIMINTOJEN TARKISTUS LAITTEEN VOLTTIMÄÄRIEN OLLESSA PÄÄLLÄ VOI AIHEUTTAA VAKAVAN SÄHKÖISKUN JOHTUEN MAHDOLLISESTA SUORASTA YHTEYDESTÄ TOIMIVIIN OSIIN.

- Tarkasta kone säännöllisesti käyttömäärien ja työalueen pölyisyyden mukaan. Tarkistakaa koneen sisäpuoli ja poistakaa mahdollisesti osien päälle kerääntynyt pöly matalalla paineella tulevalla ilmalla.
- Kun tarkistustoimenpide on loppunut, kokoa sivut jälleen kiristäen kaikki kiinnitysruuvit hyvin.
- Älä missään tapauksessa suorita hitsaustöitä koneen ollessa vielä auki.
- Älä kohdista hitsauspistoolia itseesi päin äläkä kosketa johtoa
- älä vasaroi tai kiristä hitsauspistoolia työvälineillä
- Välttäkää polttimen ja sen johdon asettamista kuumien osien päälle.
- Erityismateriaalit voivat sulaa kuumassa ja vahingoittaa l aitetta. Tarkistakaa säännöllisesti letkujen ja kaasun liitännät
- Puhaltakaa kuivaa paineilmaa (max 10 bar) l anganohjaimen suojaputkeen jokaisen lankakelan vaihdon yhteydessä ja tarkistakaa ohjaimen kunto.
- Tarkistakaa ainakin kerran päivässä polttimen kuluminen ja sen päässä olevien osien kiinnitys: suukappale, kontaktiletku, kaasusuutin.
- Ennen huoltotoimenpiteitä tai kuluneiden osien vaihtamista uusiin irrota laite sähköverkosta ja anna hitsauspistoolin viiletä
- Vaihda liitäntäletku jos aukon muoto on muuntunut tai se on suurentunut
- Puhdista suutimen ja hajottimen sisäpuoli tasaisin väliajoin
- Tarkista usein hitsausjohdot ja vaihda ne uusiin jos ne ovat liian kuluneet

Langansyötin

- Poistakaa säännöllisesti syöttäjän ympärille (rullat ja langanohjaimen sisä- ja ulkoaukot) kerääntynyt pöly tarkastaaksenne langansyöttörullien kuluminen

_____(N)_____

BRUKERVEILEDNING

ADVARSEL:
FØR DU BRUKER MASKINEN, MÅ DU LESE MASKINENS BRUKSANVISNING NØYE !

SIKKERHETSREGLER

- Unngå direkte kontakt med sveisekretsen, spenningen fra generatoren uten belastning kan være farlig.
- Kople fra strømnettet før installasjon, kontroller og reparasjoner.
- Utfør tilkoplingen til strømnettet i henhold til generelle sikkerhetsbestemmelser.
- Kople fra strømtilførselen før deler til sveisingen byttes ut.
- Sveiseren må kun koples til et strømforsyningssystem med nøytral kabel koplet til jordledning.
- Kontroller at tilførselsledningens jording fungerer.
- Bruk ikke maskinen i fuktige eller på våte steder, ikke sveis ute i regnet.
- Bruk ikke kabler med utslitt isolasjon eller løse kontakter.

- Ikke sveis på beholdere eller rør som har inneholdt brennbare materialer, gasser eller væsker.
- Unngå å arbeide på overflater som er rengjort med klorholdige løsemidler eller i nærheten av slike lø semidler.
- Sveis aldri på beholdere under trykk.
- Fjern alt brennbart materiale fra arbeidsstedet (f.eks. tre og papir).
- Sørg for skikkelig ventilasjon eller utstyr for fjerning av sveiserøyk.
- Fest gassflasken med reimene eller kjettingene som følger med maskinen.
- Behold gassflasken langt vekk fra varmekilder, også fra direkte sollys.

- Beskytt alltid øynene med vernebriller. Bruk alltid passende vernetøy og hansker. Unngå å utsette huden for de ultrafiolette strålene fra buen.
- Ikke bruk maskinen for å tine opp rørene.
- Plasser maskinen på en horisontal overflate for å unngå at den velter.

INTRODUKSJON OG GENERELL BESKRIVELSE

Denne kompakte maskinen brukes til buesveising (heretter kal t SVEISER), og er spesielt beregnet for MAG-sveising av karbonstål og lavlegert stål med enten CO_2 eller Argon/ CO_2 som dekkgass og massive elektroder eller elektrode med kjerne (rørformede).

Denne sveiseren er også egnet til MIG-sveising av rustfritt stål ved bruk av argongass + 1-2% oksygen, og av aluminium med argongass med elektroder som er tilpasset arbeidsenheten som skal sveises. **Elektroder med kjerne kan også anvendes, uten dekkgass, ved å tilpasse sveisebrenneren i henhold til produsentens anbefalinger.**

Sveiseren har en komplett transformator med flat effekt, med en dempende induktor og en Graetz brolikeretter.

I tillegg er det monteret en likestrømsmotor med permanent magnet og med en tilgjengelig åpning i sveiseren. Denne motoren kan håndtere spole på inntil 5 kg.

Sveiseren har også en permanent tilkoplet brenner, og en komplett returkabel med jordklemme.

Sveiseren leveres med et hjulsett (kun spesielle modeller), trådhastigheten justeres med rattet på frontdekslet.

Sveiseren kan enten stilles inn for sveising med massiv tråd og gass, eller med kjernetråd uten gass, ved hjelp av klemmene på siden av sveiseren, eller gjennom åpningen for trådspolen.

En termostat befinner seg i sveisebrenneren for vern mot overopphetning på grunn av feil eller galt bruk.

Fig. A

TEKNISKE DATA

På en dataplate på bakpanelet finner du en oversikt over tekniske data som gjelder maskinytelsen. Symbolene som er brukt der, gjennomgås nedenfor.

Fig.B

1- EUROPEISKE sikkerhetsforskrifter gjeldende loddemaskinens sikkerhet og konstruksjon.

2- Symbol for maskinens innsides struktur: transformator--likeretter.

3 - Symbol som gjelder ønsket sveiseprosedyre:sveising med kontinuerlig strøm fra sveiseledningen.

4- Symbol for strømforsyningslinjen:vekselstrøm - 1ph.

5- Karosseriets beskyttelsesgrad: IP21 eller IP22: er beskyttet mot solide fremmende ting med en diameter på 12,5mm (f.eks. fingrer) og mot vertikale fall av vanndråper (IP21) eller mot skråning til 15°C vertikalt (IP22).

6- Loddekretsens prestasjoner:

-U_0: maksimal spenning ved tomgang (åpen loddekrets).

-I_2/U_2: Strøm og spenning som er normalisert [U2 = (20+0,04 I2) V] og kan genereres av maskinen under lodding.

- X: Varighetsverdi: indikerer den period da maskinen kan generere tilsvarende strømverdi (samme kolumn). Vises i %, i overensstemmelse med en syklus på 10 min (f. eks. 60% = arbeid i 6 minutter,

hvile i 4 minuter, osv.).

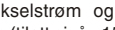
-A/V-A/V: Indikerer reguleringsbredden for loddestrømmen (minimum – maksimum) for tilsvarende spenningsbue.

7- Karakteristisk informasjon gjeldende strømforsyningslinjen.:

- U_1: Vekselstrøm og strømforsyningsfrekvens for maskinen (tilatt nivå ±15%):

- I_{1max}: Maksimal strøm som blir absortert av linjen.

- I_{1eff}: Maksimal effektiv strømforsyning

8-  : Verdi for sikringene med forsent aktivering må regnes ut for å beskytte linjen.

- Symboler som gjelder sikkerhetsforeskriftene.

9- Tilverkerens matrikulasjonsnummer. Identifikasjon av maskinen (trenges for servicearbeid, for henstilling av tilbehør, etterforskninger om produktets herkomst).

10- Symbol S: indikerer at man man utføre loddingsoperasjoner i en miljø med stor fare for elektrisk støt (f. eks i nærheten av store metallmasser).

Bemerk: skiltet som er vist i eksemplet indikerer betydelse av sifrer og symboler; de nøyaktige verdier som gjelder teknisk informasjon for deres maskin kan avleses direkte på maskinens skilt.

SVEISERENS JORDELEDNING (Tabell 1)

ADVARSEL: alle sveisere som er beskrevet i denne håndboken er ikke utstyrt med løfteanordninger.

INSTALLASJON

Plasser maskinen på en plass slik at åpningene for kald luft ikke sperres (tvunget installasjon med vifte). Kontroller at strømførende støv, etsende gasser eller fuktighet ikke kommer inn i maskinen.

TILKOPLING TIL STRØMNETTET

Før apparatet koples til strømnettet, må du kontrollere at angitt nettspenning på dataplaten tilsvarer nettspenningen på arbeidsstedet.

Maskinen må være utstyrt med to strømledere, tofaset eller fase nøytral, pluss en tredje ledning beregnet for jording (PE).

PLUG: KOPLE NETTKABELEN TIL EN STANDARDISERT PLUGG AV PASSENDE KAPASITET (2P + T) OG ANSKAFF EN KONTAKT MED SIKRINGER ELLER EN AUTOMATBRYTER. DEN RIKTIGE MÅ KOPLES TIL TERMINALEN, TIL NETTILFØRSELEN JORDLEDNING (GUL/GRØNN). TABELLEN 1 VISER ANBEFALTE AMPEREVERDIER FOR TREGE SIKRINGER, VALGT UT I FRA SVEISERENS MAKSIMAL NOMINELL STRØM, OG FRA DEN NOMINELLE NETTSPENNINGEN.

ADVARSEL

Overholdes ikke disse reglene vil hele sikkerhetssystemet, slik som det er konstruert av produsenten (Klasse I) ikke fungere og kan bli farlig for mennesker (f.eks. elektriske støt) eller gjenstander (f.eks. brann).

UTSKIFTING AV NETTSLADDEN.

DENNE OPERASJONEN MÅ UTFØRES AV KVALIFISERT PERSONAL.

MONTERING AV TRÅDSPOLER - Fig. C

KONTROLLER AT TRÅDENS MATEVALSER, SLANGEN TIL TRÅDFØRINGEN, OG KONTAKTSPISSEN TIL BRENNEREN PASSER TI DIAMETEREN, OG TYPE TRÅ D SOM BRUKES, OG KONTROLLER AT DISSE DELENE ER RIKTIG TILPASSET.

- Sett trådspolene på spindelen, pass på at spindeltappen er plassert riktig i hullet sitt **(C-1)**.
- Løsne mottrykksvalsen og flytt den bort fra den nedre valsen **(C-2)**.
- Løsne trådenden og skjær av den bøyde enden, og pass på at skjæreflaten er ren. Roter spolen mot klokken, og tre enden av tråden inn i inngangsfø ringen, og skyv den ca. 50 til 100 innover.
  Sett tilbake mottrykksvalsen, og sett trykket til middels verdi. Kontroller at tråden er korrekt plassert i sporet på den nedre valsen **(C-3)**.
- Bruk justeringsskruen til å sette et svakt bremsetrykk på spindelen.
- Fjern smørenippeln og kontakttuben **(C-4)**.
- Slå på sveiseren ved å sette bryteren i stilling (I), og tykk på sveisebryteren. Vent til enden av tråden kommer gjennom hullet til trådføringsslangen, og til den stikker ca. 10 til 15 cm frem fra brenneren, og slipp bryteren.
  ADVARSEL! Når dette gjøres, er tråden strømførende, og utsatt for mekaniske belastninger. Ta nødvendige forholdsregler for at tråden ikke skal kunne gi elektriske støt, skader og utilsiktet tenning av sveisebuen.
- Bruk alltid beskyttende og isolerende hansker og klær.
- Rett ikke munnstykket på brenneren mot kroppsdeler.
- Hold brenneren godt borte fra gassflasken.
- Sett kontaktspissen og munnstykket tilbake på brenneren **(C-4)**.
- Kontroller at trådmatingen er jevn, still inn valsen og spindelens bremsetrykk til lavest mulig verdier, og kontroller at tråden ikke glir i sporet, og at det ikke løsner tråd på grunn av treghet i spolen når matingen stanser.
- Skjær av enden av tråden slik at kun 10 til 15 mm stikker frem fra munnstykket.

KLARGJØRING TIL SVEISING

- Kople returkabelen til enheten som skal sveises.
- Kontroller at polariteten er korrekt **(Fig.D)**.
- Om en massiv tråd anvendes, må gassflyten justeres med trykkreduksjonsventilen.

MERK: Husk å stenge av dekkgassen når du er ferdig med sveisingen.

Fig. E

- Slå på sveiseren og still inn sveisestrømmen med vekslerne eller med vriveksleren (hvis montert).
  ADVARSEL: I noen modeller er kontaktspissen strømførende, pass på så du unngår utilsiktet start av sveisingen.
- Trykk på sveiserens sveisehåndtak til tråden kommer ut fra kontaktspissen.
- Reguler sveiseparametrene ved å justere trådhastigheten med riktig knapp inntil du oppnår en jevn sveising.
- Ved en overoppheting tennes varsellyset samtidig som sveisestrømmen brytes. Den blir tilkoplet igjenautomatisk etter noen få minutter når maskinen er tilstrekkelig avkjølt.

BESKYTTELSESMASKE

Denne må ALLTID brukes under sveisingen for å beskytte øynene og ansiktet fra sveisebuens lysstråler. Med masken

er det mulig å se direkte på dard for begresveisingen som utføres.

Fig. F

MONTERINGSDELEN
Fig. G

VEDLIKEHOLD
ADVARSEL!
FJERN ALDRI DEKSLER ELLER UTFØR ARBEID INNE I ENHETEN DERSOM DEN IKKE ER FRAKOPLET STRØMNETTET. KONTROLL AV FUNKSJONER MED ENHETEN UNDER SPENNING KAN FØRE TIL ALVORLIGE STRØMSTØT SOM FØLGE AV DIREKTE BERØRING MED STRØMFØRENDE DELER.

- Kontroller maskinen jevnlig ut fra bruksfrekvens og hvor støvfylt arbeidsstedet er.Kontroller innvendig i maskinen og fjern eventuelt støv som kan ha lagt seg på de forskjellige komponentene, ved å blåse det lett vekk.
- Hvis nødvendig, kan du smøre de bevegelige delene på reguleringsorganen (gjenget spindel, glideplan, shunter, etc.) med et tynt lag smørefett.
- Når vedlikeholdsarbeidet er fullført, må maskinskroget monteres igjen, og skruene festes godt.
- Unngå å utføre sveisearbeid mens maskinen er åpen.
- Kontroller jevnlig at gasslangen og koplingene er tette.
- Hver gang trådspolen byttes, bør du rense slangen ved å blåse gjennom den med trykkluft (maks. 10 bar), og kontrollere at slangen er i orden.
- Kontroller minst en gang hver dag, tilstanden til sluttdelene av brenneren, og at de er korrekt satt sammen. Dette gjelder munnstykket, kontaktspissen og gassdiffusøren.

_____(S)_____

BRUKSANVISNING

VIGTIGT:
LÄS BRUKSANVISNINGEN NOGGRANNT INNAN NI ANVÄNDER MASKINEN !

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

- Undvik direktkontakt med svetskretsen. Spänningen från mataraggregatet kan vara farlig.
- Dra ur stickproppen ur väggen innan du gör några kontroller eller reparationer.
- Utför nätanslutningen enligt gällande säkerhetslagstiftning.
- Koppla från strömmen innan Du byter ut utslitna delar på svetspistolen.
- Svetsmaskinen får endast anslutas till ett matningssystem med neutral ledning som är anslutet till jordningen.
- Se till att stickproppen är riktigt jordad.
- Använd inte aggregatet i fukt eller väta. Svetsa inte i regn.
- Använd inte kablar med sliten isolering eller kontaktglapp.

- Svetsa inte behållare eller rörledningar som har använts för brandfarliga ämnen eller explosiva gaser eller vätskor.
- Undvik att arbeta med material som rengjorts med klorhaltiga lösningsmedel eller liknande.
- Sveis aldri på beholdere under trykk.
- Avlägsna alla brandfarligt ämnen (trä, papper, måm) från arbetsplatsen.
- Arbeta endast om ventilationen är tillfredsställande eller utsug för svetsgaserna anordnats.
- Försegla gasflaskan med lämplig rem eller med den medlevererade kedjan.
- Skydda gasflaskan från värmekällor, inklusive solljus.

- Skydda ögonen med svetsglasögon eller mask. Använd ordentliga skyddskläder och handskar, och undvik att utsätta huden för UV-strålningen från svetsbågen.
- Använd inte maskinen för att tina upp slangarna.
- Placera maskinen på ett horisontalt plan för att undvika att den tippar

INTRODUKTION OCH ALLMÄN BESKRIVNING
Denna maskin är en kompakt anordning för bågsvetsning (kallas i fortsättningen för SVETS). Den är avsedd för MAG-svetsning av kolstål och låglegerat stål med antingen CO_2 eller Argon/CO_2-blandning genom användning av elektroder eller rörelektroder.
Den lämpar sig också för MIG-svetsning av rostfritt stål med Argon-gas + 1-2% syre eller av aluminium med Argon-gas genom användning av elektroder lämpade för arbetsstycket som ska svetsas. **Slutligen kan rörelektroder nyttjas vid användning utan skyddsgas genom att anpassa svetspistolens polaritet i enlighet med elektrodtillverkarens data.**
Svetsen omfattar en platt svetstransformator försedd med dämpningsinduktor och likriktare med Graetz-brygga.
Vidare är den försedd med en inbyggd kuggväxelmotor för likström med termosäkring, vilken är placerad i ett lättåtkomligt utrymme på svetsen och klarar trådbobiner upp till 5 kg.
Slutligen medföljer en svetspistol för permanentanslutning och en återledarkabel med godsklämma.
Vissa modeller levereras med hjulsats.
Effektreglering sker på vissa modeller med hjälp av en omkopplare eller en ratt: trådhastigheten justeras med hjälp av vredet på fronten.
Förberedelse för svetsning med eller utan gas utförs med hjälp av kabelklämmorna som återfinns på svetsens sida eller inuti utrymmet som innehåller trådrullen.
Ett termostat som finns monterat inne i svetsen skyddar denna mot överhettning på grund av fel eller påfrestande arbete.

Figur A

TEKNISKA DATA
Tekniska data för maskinen finns på en dataplåt (på bakstycket). Beteckningarna förklaras nedan.

Figur B

1- EUROPEISK referensnorm gällande säkerhet och konstruktion av maskiner för bågsvetsning.

2- Symbol för maskinens inre struktur: transformator-likriktare.

3- Symbol för svetsningsåtgärden som ska utföras: svetsningavsvetsningslinjen medkontinuerligstråle.

4- Symbolförmatningslinjen:1ph-växelström.

5- Höljets skyddsgrad: IP21 eller IP22: skydd för främmande föremål som har en diam. 12.5mm (t.ex. fingrar) och för vertikalt fallande vattendroppar (IP21) ellermedhögst15°inklinationpåvertikalen(IP22).

6- Svetsningskretsensprestationer:
-U_0: maximal spänningstopp på tomgång (svetsningskretsenöppen).
-I_2/U_2: Motsvarande normaliserad ström och spänning [U2 = (14+0,05 I_2) V] som kan fördelas av maskinen undersvetsningen.
- X: Intermittensförhållande: indikerar den tid under vilken maskinen kan fördela den motsvarande strömmen(sammakolonn).Dettauttrycksi%, baserad på en cykel på 10 min (t. ex.60% = 6 minuters arbete,4minutersvila;ochsåvidare).
- A/V-A/V: Indikerar skalan för inställning av svetsströmmen (minimum - maximum) och motsvarandebågspänning.

7- Dataförmatningslinjensegenskaper:
- U_1: Växelspänning och frekvens för matning av maskinen(tillåtnagränser±15%):
-I_{1max} : Maximalströmsomabsorberasavlinjen.
-I_{1eff} :maximaleffektivmatningsström

8- ⊣≡⊢ : Värde för de säkringar med fördröjd verkan somskaförberedasförattskyddalinjen.
- Symboler som hänvisar till säkerhetsnormer.

9- Tillverkningsnummer. Identifiering av maskinen (oumbärlig vid teknisk assistans, beställning av reservdelar, sökande efter produktens ursprung).

10- Symbol **S**: indikerar att ingrepp för svetsning kan utföras i en miljö med ökad risk för elektrisk chock (t. ex. i närheten av stora metallmassor)

Anmärkning: I det exempel på skylt som finns här, är symbolernas och siffrornas betydelse indikativ; de exakta värdena för er maskins tekniska data måste avläsasdirektpådenskyltsomfinnspåsjälvamaskinen.
SVETSMASKINENSMASSA(Tabell1)

OBS: svetsmaskinerna som beskrivs i denna manual är inte försedda med lyftanordningar

.

INSTALLATION
Ställ aggregatet på en plats där öppningarna för kylluften (fläktkylning) inte riskerar att blockeras, och se till att elektriskt ledande damm, korrosiv ånga, fukt, mÊm, inte kan komma in i aggregatet.

ANSLUTNINGTILLNÄTET
Innan anslutningen till nätet görs måste spänningen i nätet avstämmas mot erforderlig spänning som anges på typplåten.
Utrustningen matas av två ledare, med tvåfas eller en neutral fas samt en tredje jordledare (PE). Jordledaren är gul/grön.

EL-UTTAG: ANSLUT NÄTKABELN TILL ETT STANDARD EL-UTTAG MED TILLRÄCKLIG KAPACITET (2P +T) OCH SKYDDAT AV EN SÄKRING ELLER EN AUTOMATISK BRYTARE OCH TILLSE ATT JORDLEDAREN (GUL/GRÖN) ANSLUTS ORDENTLIGT TILL JORD ELLER JORDPUNKTEN I EL-UTTAGET.
I TABELLEN 1 VISAS REKOMMENDERADE AMPERETAL FÖR TRÖGA SÄKRINGAR VID MAX. MÄRKSTRÖM I SVETSUTRUSTNINGEN OCH MÄRKSPÄNNING I NÄTET.

VARNING
Om ovanstående regler inte följs har säkerhetssystemet som konstruerats av tillverkaren (klass 1) ingen effekt, vilket betyder att det finns risk för skador på personer (tÊex elektriska stötar) och egendom (tÊex brand).

BYTE AV MATNINGSKABELN.
DETTA ARBETSSKEDE FÅR ENBART UTFÖRAS AV KVALIFICERAD PERSONAL.

LADDNING AV TRÅDRULLE (Fig. C)
KONTROLLERA ATT TRÅDMATNINGSRULLARNA, TRÅDHYLSAN OCH SVETSPISTOLENS KONTAKTRÖR ÖVERENSSTÄMMER MED TRÅDDIAMETERN OCH TRÅDTYPEN SOM DU AVSER ATT ANVÄNDA SAMT ATT DE ÄR KORREKT MONTERADE.
- Placera trådbobinen på spindeln och kontrollera att spindelns matningstapp är korrekt placerad i avsett hål **(C-1)**.
- Lossa mottrycksrullen och avlägsna den från den nedre rullen **(C-2)**.
- Lossa trådänden, klipp av dess yttersta spets med en bestämd rörelse och utan att slita av tråden; vrid bobinen moturs och för in trådänden i trådhylsan och för den 50-100 mm mot svetspistolens anslutning.
  Sätt tillbaka motrullen och reglera dess tryck till ett mellanvärde. kontrollera att tråden är korrekt placerad i den lägre rullens skåra **(C-3)**.
- Bromsa spindeln lätt med hjälp av den speciella justerskruven.
- Tag bort munstycket och kontaktröret **(C-4)**.
- Tänd svetsen genom att sätta strömbrytaren på (I), tryck på svetspistolens knapp tills trådänden sticker ut ca 10-15 cm från svetspistolens främre del och släpp därefter upp knappen.
  VARNING! Under dessa arbetsmoment har tråden spänning och är utsatt för mekanisk belastning. iaktta stor försiktighet så att du undviker risk för elektriska stötar och övriga skador samt oavsiktlig tändning av svetsbågar:
- Bär alltid isolerande skyddskläder och skyddshandskar.
- Rikta aldrig svetspistolen mot några kroppsdelar.
- LÅt inte svetspistolen komma i närheten av gasflaskan.
- Sätt tillbaka kontaktröret och munstycket på svetspistolen **(C-4)**.
- Kontrollera att trådens frammatning sker korrekt; justera rullarnas och spindelns bromstryck till minimalt möjliga värden. försäkra dig om att tråden inte kan glida ur skåran och att trådrullevarven inte blir lösa vid ett matningsstopp pga bobinens överdrivna tröghet.
- Klipp av 10-15 mm på trådänden som kommer ut från munstycket.

FÖRBEREDELSE FÖR SVETSNING
- Anslut återledarkabeln till stycket som ska svetsas;
- Kontrollera polariteten **(Fig.D)**.
- Vid användning av fylld tråd öppnar och reglerar Du skyddsgasflödet med hjälp av reduceringsventilen.

OBSERVERA: Glöm inte att stänga av skyddsgasen efter avslutat arbete.

Fig. E
- Tänd svetsen och ställ in svetsströmmen med omkopplaren alt. ratten (om sådan finnes).
  VARNING: på några modeller har trådmunstycket spänning; iaktta stor försiktighet så att du undviker oavsiktliga tändningsgnistor.
- Tryck på svetspistolens knapp tills tråden kommer ut från kontaktröret.
- Reglera svetsparametrarna genom att ställa in trådhastigheten med hjälp av vredet tills en jämn och stabil svetsning erhålles.
- Varningslampan tänds vid en eventuell överhettning och strömmen bryts; återställning sker automatiskt efter några minuter.

ANSIKTSMASK
Ansiktsmask skall ALLTID användas vid svetsarbete. Masken skyddar ögonen mot farlig ljusstrålning från svetsbågen och gör det möjligt att observera svetsarbetet under pågående svetsning.

Fig. F

MONTERING
Fig. G

UNDERHÅLL
VARNING!
TA UNDER INGA FÖRHÅLLANDEN BORT NÅGRA KÅPOR ELLER UTFÖR ARBETE I UTRUSTNINGEN NÄR STICKPROPPEN SITTER I VÄGGEN. PÅ GRUND AV STÖTRISKEN FRÅN DE STRÖMFÖRANDE DELARNA ÄR DET LIVSFARLIGT ATT UTFÖRA NÅGRA KONTROLLER ELLER UNDERHÅLLSARBETE MED UTRUSTNINGEN SPÄNNINGSSATT.
- Se över aggregatet med jämna mellanrum beroende på hur ofta det används, och i hur dammig miljö. Inspektera maskinens inre delar och avlägsna damm som eventuellt finns på maskinkomponenterna med hjälp av en tryckluftsstråle med lågt tryck.
- Efter underhållsarbetet skall maskinens paneler monteras på igen. Dra åt fästskruvarna ordentligt.
- Utför inte svetsarbete när maskinens paneler inte är monterade.
- Se till att inte vända svetsbrännaren mot dig själv och att inte komma i kontakt med svetstråden.
- Utsätt inte svetsbrännaren för slag och lås inte fast den med verktyg.
- Placera aldrig svetspistolen och dess kabel på varma ytor. isoleringsmaterialen kommer då att smälta och svetspistolen går sedan inte att använda.
- Kontrollera regelbundet att slangar och gasanslutningar håller tätt.
- Vid byte av trådbobin måste du blåsa igenom gashylsan med lite torr tryckluft (max. 10 bar) för att kontrollera att denna är i perfekt skick.
- Kontrollera minst en gång om dagen förekomsten av slitage och att svetspistolens yttre delar är rätt monterade: munstycke, kontaktrör, gasspridare.
- Stäng av strömmen och låt svetsbrännaren svalna innan något du utför någon typ av underhåll eller byter delar på svetsbrännaren.
- Byt ut kontaktröret om hålet är deformerat eller förstorat.
- Rengör regelbundet insidan av munstycket och spridaren.
- Kontrollera ofta svetskablarnas skick och byt dem innan de blir alltför slitna.

TRÅDMATARE
- Kontrollera slitaget på trådmatarrullarna, avlägsna regelbundet ansamlingar av metallflisor från matningsområdet (trådrullar och trådmunstycket, ingående/utgående).

_____(GR)_____

ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗ ΣΕΤΕ ΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΔΙΑΒΕΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ !

ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Αποφεύγετε τις άμεσες επαφές με το κύκλωμα ηλεκτροσυγκόλλησης· η τάση εν κενό που παρέχεται από τη γεννήτρια μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνη κατάσταση σε μερικές περιπτώσεις.
- Αποσυνδέετε τη μηχανή από την πρίζα ρευματοδότησης πριν από την εγκατάσταση (τοποθέτηση) και από όλες τις εργασίες ελέγχου και επισκευής.
- Αποσυνδέετε τη συσκευή από την πρίζα τροφοδοσίας πριν από την αντικατάσταση των αναλώσιμων μερών της λυχνίας συγκόλλησης.
- Εκτελείτε την ηλεκτρική εγκατάσταση σύμφωνα με τους προβλεπόμενους κανόνες και νόμους περί της προλήψεως ατυχημάτων.
- Ο συγκολλητής θα πρέπει να συνδεθεί αποκλειστικά με ένα σύστημα τροφοδότησης με ουδέτερο αγωγό συνδεδεμένο στη γείωση.
- Βεβαιώνεστε ότι η πρίζα τροφοδότησης ρεύματος είναι σωστά συνδεδεμένη με την προστατευτική γείωση.
- Μην χρησιμοποιείτε τη μηχανή σε υγρούς ή βρεγμένους χώρους ή κάτω από τη βροχή.
- Μην χρησιμοποιείτε καλώδια με μόνωση φθαρμένη ή με συνδέσεις (επαφές) χαλαρωμένες.

- Μην κάνετε ηλεκτροσυγκολλήσεις πάνω σε κουτιά, δοχεία ή σωληνώσεις που περιείχαν εύφλεκτα προϊόντα ή καύσιμα υγρά ή αέρια.
- Αποφεύγετε να εργάζεστε πάνω σε υλικά καθαρισμένα με χλωριούχους διαλύτες ή κοντά σε τέτοι ους διαλύτες.
- Μη συγκολλάτε σε δοχεία που βρίσκονται υπό πίεση.
- Εξασφαλίζετε μια κατάλληλη αλλαγή αέρος ή μέσα ικανά να αφαιρούν τους καπνούς της ηλεκτροσυγκόλλησης που σχηματίζονται γύρο από το τόξο.
- Προστατεύετε πάντα τα μάτια με τα ειδικά αντιακτινικά γυαλιά τοποθετημένα πάνω σε μάσκες ή κάσκες.
- Ασφαλίζετε την μπουκάλα αερίου με την ειδική ζώνη ή αλυσίδα που παρέχεται.
- Κρατάτε τη μπουκάλα μακρυά από πηγές θερμότητας, συμπεριλαμβανομένης και της ηλιακής ακτινοβολίας.

- Χρησιμοποιείτε τα ειδικά προστατευτικά ρούχα και γάντια αποφεύγοντας να εκθέτετε την επιδερμίδα στις υπεριώδεις ακτίνες που παράγονται από το τόξο.
- Μην χρησιμοποιείτε τη μηχανή για να ξεπαγώνετε τους σωλήνες.
- Τοποθετήστε τη μηχανή σε οριζόντιο επίπεδο για να αποφύγετε την πτώση της.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αυτή η μηχανή είναι μια συμπαγής πηγή για συγκόλληση δια ηλεκτρικού τόξου (επομένως ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ) κατασκευασμένη ειδικά για τη συγκόλληση MAG του ανθρακούχου χάλυβα ή εραφρώς ενωμένου σε κράμα με προστατευτικό αέριο O_2 ή μείγμα Αργόν/O_2 χρησιμοποιώντας σύρματα ηλεκτρόδια συμπαγή ή με πυρήνα (σωληνοειδή).

Αυτή η μηχανή είναι επίσης κατάλληλη για τη συγκόλληση MIG του ανοξείδωτου χάλυβα χρησιμοποιώντας αέριο Αργόν + 1–2% οξειγόνο και του αλουμινίου με αέριο Αργόν, χρησιμοποιώντας σύρματα ηλεκτρόδια κατάλληλου τύπου για το κομμάτι που πρόκειται να συγκολλήσετε. **Είναι δυνατή επίσης η χρήση συρμάτων με πηρήνα κατάλληλων για χρήση χωρίς αέριο προστασίας προσαρμόζοντας την πολικότητα της λυχνίας στις υποδείξεις που δίνονται από τον κατασκευαστή του σύρματος.**

Η μηχανή συγκόλλησης συμπεριλαμβάνει ένα μετασχηματιστή ισχύος με χαρακτηριστική επίπεδη, με επαγωγική αντίσταση ελάττωσης και ανορθωτή με γέφυρα ˝ώϊϊάȟϊ.

Συμπεριλαμβάνεται, επίσης, μια μονάδα υποπολλαπλασιαστή με μόνιμο μαγνήτη συνεχούς ρεύματος τοποθετημένη σε ένα προσιτό μέρος μέσα στη μηχανή, ικανή να φέρει μπομπίνες μέχρι 5 Κȟ.

Συμπληρώνει το εξοπλισμό επίσης μια λυχνία συγκόλλησης μόνιμα συνδεμένη και ένα καλώδιο επιστροφής με σχετική τσιμπίδα γείωσης.

Η μηχανή συγκόλλησης συμπεριλαμβάνει ένα ώδȟ ροδών για τα μοντέλα που το προβλέπουν.

Η ρύθμιση της ισχύος πραγματοποιείται με διακόπτες επιλογής ή με περιστροφικό μεταλλάκτη (στα μοντέλα που προβλέπεται)· η ταχύτητα του σύρματος ελέγχεται με τον αντίστοιχο διακόπτη που βρίσκεται στο μετωπικό μέρος της μηχανής.

Η ρύθμιση της μηχανής για συγκόλληση με συμπαγές σύρμα με αέριο ή για συγκόλληση με σύρμα με πυρήνα χωρίς αέριο πραγματοποιείται μέσω των σχετικών ακροδεκτών που βρίσκονται στο πλευρικό μέσος της μηχανής ή μέσα στο χώρο που περιέχεται το καρούλι σύρματος.

Ενας θερμοστάτης που τοποθετείται στο εσωτερικό του συγκολλητή, προστατεύει τον ίδιο από υπερθερμάνσεις που να οφείλονται σε βλάβες ή φορτική χρήση.

Εικ. A

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα κύρια στοιχεία σχετικά με τη χρήση και απόδοση της μηχανής είναι συνοψισμένα πάνω στην πινακίδα των χαρακτιρισικών με την ακόλουθη σημασία:

Εικ. B

1- ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΣ Κανονισμός που αναφέρεται στην ασφάλεια και την κατασκευή μηχανών για συγκόλληση με τόξο.

2- Σύμβολο της εσωτερικής δομής της μηχανής: μετασχηματιστής.

3- Προβλεπόμενο σύμβολο διαδικασίας συγκόλλησης : συγκόλληση με συνεχή ροή του σύρματος συγκόλληση

4- Σύμβολο για τη γραμμή τροφοδοσίας:1ph-τριφασική τάση.

5- Βαθμός προστασίας του περιβλήματος: IP21 ή IP22: προστατεύεται κατά των στερεών εξωτερικών σωμάτων διαμέτρου diam. =12.5mm (πχ. δάχτυλα) και κατά των κάθετων πτώσεων σταγόνων νερού (IP21) ή με κλίση έως15° προς την κάθετο (IP22).

6- Απόδοση του κυκλώματος συγκόλλησης:

-U_o: μέγιστη τάση κορυφής χωρίς φορτίο (κύκλωμα συγκόλλησης ανοιχτό).

-I_2/U_2: Ρεύμα και αντίστοιχη τάση κανονικοποιημένο [U2=(14+0,05 I2)V] που μπορούν να παραχθούν από τη μηχανή κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης.

-X: Σχέση διαλείπουσας λειτουργίας: δείχνει τον χρόνο κατά τον οποίο η μηχανή μπορεί να παρέχει το αντίστοιχο ρεύμα (ίδια κολόνα). Εκφράζεται σε %, στη βάση ενός κύκλου 10 min (για παράδειγμα 60% = 6 λεπτά εργασίας, 4 λεπτά παύσης, κτλ).

-AV-A/V: Δείχνει την γκάμα παροχής του ρεύματος συγκόλλησης (ελάχιστο-μέγιστο) στην αντίστοιχη τάση του τόξου.

7- Χαρακτηριστικά στοιχεία της γραμμής τροφοδοσίας:

-U_1: Εναλλακτική τάση και συχνότητα τροφοδοσίας της μηχανής (επιτρεπτά όρια ρ15%):

-I_{max}: Μέγιστο ρεύμα που απορροφάται από τη γραμμή.

-I_{1eff}: αποτ: μέγιστο αποτελεσματικό ρεύμα τροφοδοσίας

8- : Τιμή ασφαλειών με επιβραδισμένη ενεργοποίηση που θα πρέπει να πέρνονται για την προστασία της γραμμής.

- Σύμβολα που αναφέρονται στους κανονισμούς

ασφαλείας.

9 - Αριθμός μητρώου κατασκευής. Αναγνωριστικά στοιχεία της μηχανής (απαραίτητα για την τεχνική βοήθεια, την παραγγελία ανταλλακτικών, έρευνα προέλευσης του προϊόντος).

10- Σύμβολο **S**: δείχνει ότι μπορούν να εκτελεστούν εργασίες συγκόλλησης σε επικίνδυνους χώρους για ηλεκτροσόκ (για παράδειγμα πολύ κοντά σε μεγάλες μεταλλικές μάζες).

Σημείωση: Το παράδειγμα της ετικέτας που αναφέρεται είναι ενδεικτικό της σημασίας των συμβόλων και των αριθμών, οι ακριβείς τιμές των τεχνικών στοιχείων της μηχανής που είναι στην κατοχή σας θα πρέπει να προέρχονται κατευθείαν από την ετικέτα της ίδιας της μηχανής.

ΓΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ (Πίνακας 1)

ΠΡΟΣΟΧΗ: όλοι οι συγκολλητές σε αυτό το εγχειρίδιο δεν είναι εφοδιασμένοι με συσκευές ανύψωσης).

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Επισημαίνεται το χώρο εγκατάστασης της μηχανής έστι ώστε να μην υπάρχουν εμπόδια σε αντιστοιχία με το άνοιγμα εισόδου και εξόδου του αέρος ψύξεως (εξαναγκασμένη κυκλωφορία μέσω ανεμιστήρα)· βεβαιώνεστε εν τω μεταξύ ότι δεν απορροφούνται αγώγιμες σκόνες, διαβρωτικοί ατμοί, υγρασία, κλπ...

ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΗ ΓΡΑΜΜΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ

Πριν να κάνετε οποιαδήποτε ηλεκτρική σύνδεση, εξακριβώστε αν η τάση και η συχνότητα του πίνακα της συσκευής συγκολλήσεως αντιστοιχούν στην τάση και συχνότητα δυκτίου διαθέσιμες στο χώρο της εγκατάστασης.

Η μηχανή πρέπει να τροφοδοτήται από δύο αγωγούς (δύο φάσεις ή φάση - ουδέτερο) και από έναν τρίτο αγωγό προορισμένο αποκλειστικά για τη σύνδεση στη γείωση προστασίας (PE)` αυτός ο αγωγό ς έχει χρώμα πράσινο - κίτρινο.

Συνδέστε στον αγωγό τροφοδότηση ένα φι τυποοιηπμένο,**(2P + T)** κατάλληλη δυνς και προδιαθέστε μιά πρίζα δυκτίου εφοδιασμένη με ασφάλεια (τήκτη) ή αυτόματο διακόπτη η ειδική απόληξη της γείωσης πρέπει να είναι συνδεδεμένη με τον αγωγό γείωσης (πρασινο - κιτρινο) της γραμμής τροφοδότησης.

Ο πινακας 1 φέρει τις τιμές που συμβουλεύονται σε Αμπερε (Αμπερ) των καθηστερούμενων τηκτών (ασφαλειών) της γραμμής διαλεγμένες με βάση το μέγιστο ονομαστικό ρεύμα που παρέχεται από τη συσκευή συγκολλήσεως, και την ονομαστική τάση τροφοδότησης.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η αθέτηση των ανωτέρω κανόνων καθιστά μη αποτελεσματικό το σύστημα ασφαλείας προβλεπόμενο από τον κατασκευαστή (κλάση Ι) με επακόλουθους σοβαρούς κινδύνους για τα άτομα (π.χ. ηλεκτροπληξία) και για τα πράγματα (π.χ. πυρκαγιά).

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΑΥΤΗ Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

ΦΟΡΤΩΜΑ ΤΗΣ ΜΠΟΜΠΙΝΑΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ Eik. C

ΒΕΒΕΩΝΕΣΤΕ ΟΤΙ ΟΙ ΚΥΛΙΝΔΡΟΙ ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ, ΤΟ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ ΟΔΗΓΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ Η ΑΚΜΗ ΕΠΑΦΗΣ ΤΗΣ ΛΥΧΝΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΛΟΓΟΙ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟ ΚΑΙ ΤΗ ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΚΑΙ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΩΣΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟΙ.

- Τοποθετείτε τη μπομπίνα σύρματος στο τυλιγάδι, βεβεωθείτε ότι ο σφηνίσκος του τυλιγαδιού έχει τακτοποιειθεί σωστά στην ειδική τρύπα **(C-1)**.
- Ελευθερώνετε τον αντιχαλαρωτικό κύλινδρο πίεσης και απομακρύνετέ τον από τον κατώτερο κύλινδρο **(C-2)**.
- Ελευθερώνετε την άκρη του σύρματος, κόβετε την παραμορφωμένη άκρη με ένα ίσιο κόψιμο χωρίς προεξοχές· γυρίζετε τη μπομπίνα με φορά αντίθετη των δεικτών του ωρολογίου και εισχωρείστε την άκρη του σύρματος στον οδηγό σύρματος εισόδου σπρώχνοντάς το για 50–100 mm στον οδηγό σύρματος της σύζευξης της λυχνίας.
  Επανατοποθετείτε τον αντιχαλαρωτικό κύλινδρο ρυθμίζοντας την πίεση σε μια μέση τιμή και ελέγχετε το σύρμα να είναι σωστά τοποθετημένο στην κοιλώτητα του κατώτερου κυλίνδρου **(C-3)**.
- Φρενάρετε ελαφρώς το τυλιγάδι με την ειδική βίδα ρυθμίσεως.
- Βγάλτε το στόμιο και το σωληναράκι επαφής **(C-4)**.
- Θέτετε σε λειτουργία τη μηχανή συγκόλλησης τοποθετόντας το διακόπτη στη θέση (I), πατάτε το πλήκτρο λυχνίας και περιμένετε η άκρη του νήματος, διασχίζονταςόλο το περίβλημα οδηγού σύρματος, να βγεί για 10–15 mm από το μπροστινό μέρο τηςλυχνίας και αφήνετε ελεύθερο το πλήκτρο λυχνίας.
  ΠΡΟΣΟΧΗ! Κατά τη διάρκεια αυτών των εργασιών το σύρμα είναι υπό τάση και υποβάλλεται σε μηχανική δύναμη· μπορεί επομένως να προκαλέσει, αν δεν παίρνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις, κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, τραύματα, και την εμπυρευμάτιση ανεπιθύμητων ηλεκτρικών τόξων:
- Φοράτε πάντοτε προστατευτικά–μονωτικά ρούχα και γάντια.
- Μην κατευθύνετε το στόμιο της λυχνίας προς μέρη του σώματος.
- Μην πλησιάζετε τη λυχνία στη μπουκάλα αερίου.
- Επανατοποθετείτε πάνω στη λυχνία την ακμή επαφής και το ακροφύσιο **(C-4)**.
- Ελέγχετε το προχώρημα του σύρματος να είναι κανονικό· ρυθμίζετε την πίεση των κυλίνδρων και το φρενάρισμα του τυλιγαδιού στις χαμηλώτερες δυνατέ τιμέςελέγχονταςότι το σύρμα δε γλιστράει μέσα στην κοιλώτητα και ότι κατά το σταμάτημα της ρυμούλκησης δεν χαλαρώνουν οι σπίρες του σύρματος λόγω υπερβολικής αδράνειας της μπομπίνας.
- Αποκόπτετε την άκρη του σύρματος έτσι ώστε να προεξέχει από το ακροφύσιο κατά 10–15 mm.

Συμβουλές:

- Περιστέφετε σε βάθος τους συνδετήρες των καλωδίων συγκόλλησης στις πρίζες ταχείας σύνδεσης,για να εξασφαλίζετε μια τέλεια ηλεκτρική επαφή
- Σε αντίθετη περίπτωση θα δημιουργηθούν υπερθερμάνσεις των ίδιων των συνδετήρων με σχετική ταχεία φθορά τους και μείωση της αποτελεσματικότητας.
- Αποφεύγετε τη χρήση καλωδίων συγκόλλησης με μήκος μεγαλύτερο από 6 μέτρα. Αποφεύγετε τη χρησιμοποίηση μεταλικών σωμάτων που δεν είναι μέρη του κομματιού υπό επεξεργασία, σε αντικατάσταση του καλωδίου επιστροφής του ρεύματος συγκόλλησης· αυτό μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο για την ασφάλεια και να δώσει ανικανοποιητικά αποτελέσματα ατη συγκόλληση.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

- Συνδέετε το καλώδιο επιστροφής στο κομμάτι που πρόκειται να συγκολλήσετε.
- Ελέγξτε την πολικότητα **(Εικ. D)**.
- Αν χρησιμοποιείτε το συμπαγές σύρμα, ανοίγετε και ρυθμίζετε τη ροή του προστατευτικού αερίου μέσω του μειωτή πίεσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να θυμάστε στο τέλος της εργασίας να κλείνετε το αέριο προστασίας.

Eik. E

ΠΡΟΣΟΧΗ: Σε μερικά μοντέλα η ακμή επαφής σύρματος είναι συνήθως υπό τάση· προσέχετε ώστε να αποφεύγετε ανεπιθύμητες εμπυρευματίσεις.
- Πατάτε το πλήκτο της λυχνίας συγκόλλησης μέχρι να βγεί το σύρμα από την ακμή επαφής.
- Ρυθμίζετε τις παραμέτρους συγκόλλησης ρυθμίζοντας την ταχύτητα του σύρματος με τον κατάλληλο διακόπτη μέχρι να πετύχαιτε μια κανονική συγκόλληση.
- Η λάμπα σηματοδότησης ανάβει σε περίπτωση υπερθέρμανσης διακόπτοντας την παροχή ισχύος· η επαναφορά γίνεται αυτόματα μετά από μερικά λεπτά που κρυώσει.

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΜΑΣΚΑ

Πρέπει να χρησιμοποιήται ΠΑΝΤΑ κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, για να προστατεύει τα ματια και το πρόσωπο από τις φωτεινε ς ακτινοβολίες που παράγονται από το τόξο, επιτρέποντας την παρακολούθηση της συγκόλλησης που λαβαίνει χώρο.

Eik. F

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Εικ. G

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ!

ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗΝ ΒΓΑΖΕΤΕ ΤΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΚΑΙ ΜΗΝ ΠΛΗΣΙΑΖΕΤΕ ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΗΣ ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΕΧΕΤΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΣ ΑΦΑΙΡΕΣΕΙ ΤΟ ΦΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΙΖΑ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ.

ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΥΠΟ ΤΑΣΗ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΟΥΝ ΒΑΡΥ ΗΛΕΚΤΡΟΣΟΚ (ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ) ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΜΕΣΗ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΜΕΡΗ ΥΠΟ ΤΑΣΗ.
- Περιοδικά και εν τούτοις συχνά ανάλογα με τη χρηση και την ποσότητα σκόνης που υπάρχει στο χώρο, ελέγχετε το εσωτερικό΄ της συσκευής και μετακίνηση ενδεχομένης σκόνης που κάθησε στα συστατικά μέσω προβολής αέρος χαμηλής πιέσεως.
- Στο τέλος των ενεργειών συντήρησης επαναφέρατε τα πλαίσια της συσκευής ασφαλίζοντας βαθειά τις βίδες στερέωσης.
- Αποφύγατε ρητά την εκτέλεση ενεργειών συγκόλλησης με ανοικτή συσκευή.
- Μή στρέφετε το φανό προς τον εαυτό σας και αποφεύγετε τις άμεσες επαφές με το καλώδιο
- Μή χτυπάτε και μή ασφαλίζετε το φανό με εργαλεία
- Αποφεύγετε να ακουμπάτε τη λυχνία και το καλώδιο της πάνω σε ζεστά μέρη· αυτό μπορεί να προκαλέσει την τήξη των μονωτικών υλικών κάνοντας αμέσως άχρηστη τη λυχνία.
- Ελέγχετε περιοδικά την αεροστεγανότητα των σωληνώσεων και συνδέσεων αερίου.
- Κάθε φορά ποθ αντικαταστείτε τη μπομπίνα σύρματος φυσάτε με πεπιεσμένο ξηρό αέρα (μέγιστο 10 bar) μέσα στο περίβλημα οδηγού σύρματος· ελέγχετε αν αυτό είναι σε καλή κατάσταση.
- Ελέγχετε, τουλάχιστον μια φορά την ημέρα, την κατάσταση και τη σωστή συναρμολόγηση των τελικών μερών της λυχνίας: ακροφύσιο, ακμή επαφής, διαχυτή (ντιφυζέρ) αερίου.
- Πρωτού προβείτε σε κάθε είδος συντήρηση ή αντικατάσταση των αναλώσιμων επί φανού, αφαιρέσατε τη τροφοδοσία και αφήσατε το φανό να κρυώσει
- αντικαταστήσατε το σωληνάκι επαφής εφόσον αυτό παρουσιάζει μία παραμορφωμένη ή χαλαρωμένη οπή
- καθαρίσατε κατά περιόδους το εσωτερικό του ακροφύσιου και του ραντιστήρα
- ελέγξατε συχνά τη κατάσταση των καλωδίων συγκόλλησης και ενδεχομένως αντικαταστήσατε σε περίπτωση υπερβολικής φθοράς

Τροφοδοτησ συρματοσ
- Ελέγχετε την κατάσταση (στάδιο φθοράς) των κυλίνδρων ρυμούλκησης σύρματος, αποσπάτε τακτικά τη μεταλλική σκόνη που εναποτείθεται στο χώρο ρυμούλκησης (κύλινδροι και οδηγό σύρματος εισόδου και εξόδου).

FIG. A

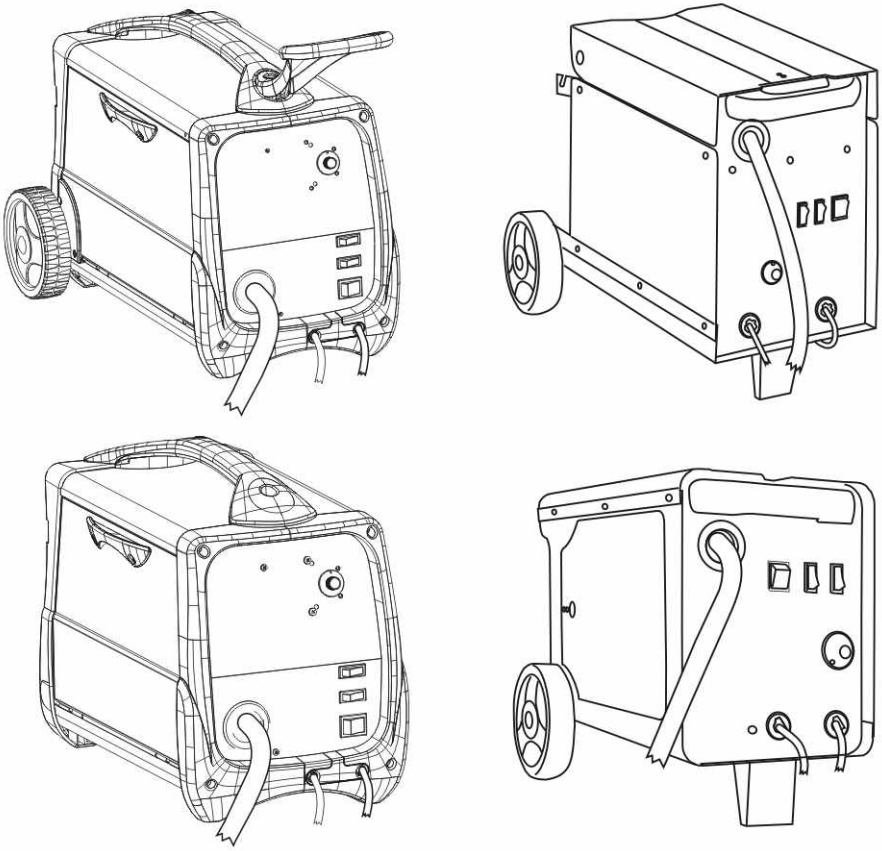


FIG. B

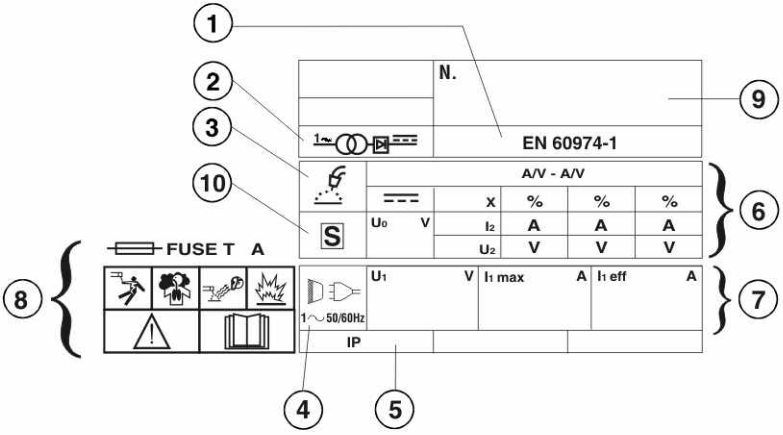
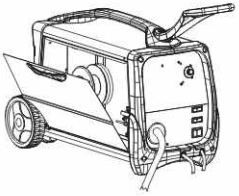
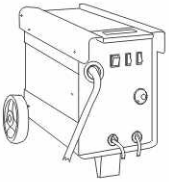
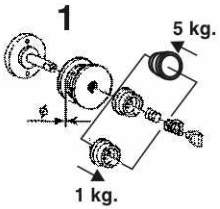
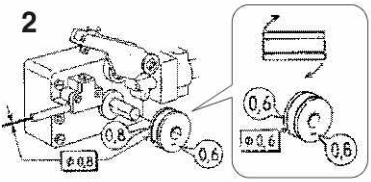

1
2
3
10
8
4
5
N.
9
EN 60974-1
A/V - A/V
x
%
%
%
U0 V
I2
A
A
A
U2
V
V
V
6
FUSE T A
U1 V
I1 max A
I1 eff A
7
1~ 50/60Hz
IP

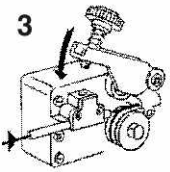
FIG. C











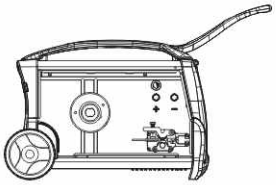
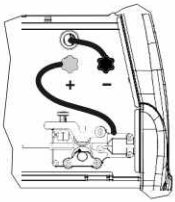
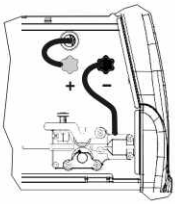


FIG. D

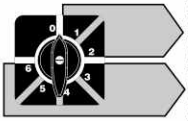




TAB.1

I_2 max	230V	230V	mm^2	Kg
80A	T10A	16A	10	19
105A	T10A	16A	10	21
115A	T16A	16A	10	26
140A	T16A	16A	16	28

FIG. E

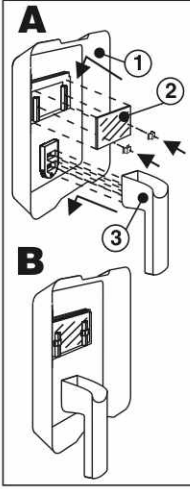


I	Piccoli spessori	P	Espessuras pequenas
F	Petites épaisseurs	DK	Lille tykkelse
GB	Reduced thickness	SF	Pieni paksuus
D	Geringe Stärke	N	Tynntykkelse
NL	Geringe dikte	S	Liten tjocklek
E	Pequeños espesores	GR	Μικρά πάχη
I	Medi spessori	P	Espessuras médias
F	Epaisseurs moyennes	DK	Mellemtykkelse
GB	Average thickness	SF	Keskipaksuus
D	Mittlere Stärke	N	Mellomtykkelse
NL	Grote dikte	S	Medeltjocklek
E	Espesores medianos	GR	Μεσαία πάχη

POS. 1 = MIN 1
POS. 2 = MIN 2

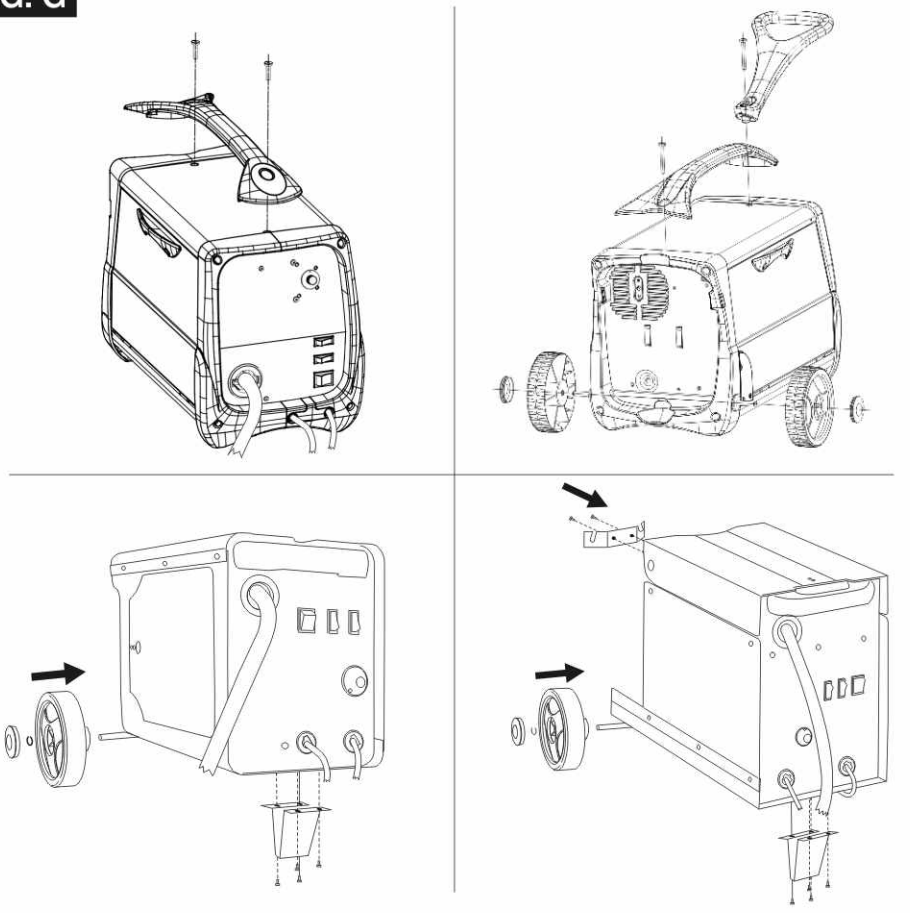
POS. 3 = MAX 1
POS. 4 = MAX 2

FIG. F



1 - MASCHERA 2 - FILTRO 3 - IMPUGNATURA		1 - MASCARA 2 - FILTRO 3 - PUNHO	
1 - MASQUE 2 - FILTRE 3 - POIGNÉE		1 - MASKE 2 - FILTER 3 - HÅNDGREB	
1 - MASK 2 - FILTER 3 - HANDGRIP		1 - NAAMARI 2 - SUODATIN 3 - KÄSIKAHVA	
1 - MASKE 2 - FILTER 3 - HANDGRIFF		1 - MASKE 2 - FILTER 3 - HÅNDTAK	
1 - LASKAP 2 - LASGLAS 3 - HANDGREEP		1 - MASK 2 - FILTER 3 - HANDTAG	
1 - MASCARA 2 - FILTRO 3 - EMPUÑADURA		1 - ΜΑΣΚΑ 2 - ΦΙΛΤΡΟ 3 - ΛΑΒΗ	

FIG. G



(I) GARANZIA

La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento delle macchine e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per cattiva qualità di materiale o per difetti di costruzione entro 24 MESI dalla data di messa in funzione della macchina, comprovata sul certificato. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione, manomissione od incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna.

(F) GARANTIE

Le Constructeur garantie le bon fonctionnement de son matérial et s'engage à effectuer gratuitement le remplacement des pièces contre tous vices ou défaut de fabrication, pendant 24 (douze) MOIS qui suivent la livraison du matériel à l'utilisateur, livraison prouvée par le timbre de l'agent distributeur. Les inconvénients dérivants d'une mauvaise utilisation de la part du client, ou d'un mauvais entretien ainsi que d'une modification non approuvée par nos services techniques, son exclus de la garantie et ceci décline notre responsabilité pour les dégats directs ou indirects. Le certificat de garantie est valable si seulement il y a le bulletin fiscal ou le bulletin d'expédition.

(GB) GUARANTEE

The Manufacturer warrants the good working of the machines and takes the engagement to perform free of charge the replacement of the pieces which should result faulty for bad quality of the material or of defects of construction within 24 MONTHS from the date of starting of the machine, proved on the certificate. The inconvenients coming from bad utilization, tamperings or carelessness are excluded from the guarantee, while all responsibility is refused for all direct or indirect damages. Certificate of guarantee is valid only if a fiscal bill or a delivery note go with it.

(D) GARANTIE

Der Hersteller garantiert einen fehlerfreien Betrieb von den Maschinen und ist bereit die Ersetzung von den Teilen kostenfrei, durchzufuehren, wegen schlechter Qualitaet vom Material oder wegen Fabrikationsfehler innerhalb von 24 MONATEN ab Betriebsdatum der Maschine (siehe Datum auf dem Garantieschein). Ein falscher Gebrauch, eine Verdaerbung oder Nachlaessigkeit sind aus der Garantie ausgeschlossen. Man lehnt jede Verantwortlichkeit fur direkte und indirekte Schaeden ab.

(NL) GARANTIE

De fabrikant garandeert het goede functioneren van het apparaat en zal onderdelen met aangetoonde materiaalgebreken of fabricagefouten binnen 24 MAANDEN na aankoop van het apparaat, aantoonbaar door middel van het door de handelaar gestempelde certificaat, gratis vervangen. Problemen veroorzaakt door oneigenlijk gebruik, niet toegestane wijzigingen en slecht onderhoud zijn van deze garantie uitgesloten. Het garantiebewijs zal uitsluitend geldig zijn indien voorzien aankoop- of bestelbon.

(E) GARANTIA

El fabricante garantiza el buen funcionamiento de las máquinas y se compromete a efectuar gratuitamente la sostitución de las piezas deterioradas por mala calidad del material o por defecto de fabricación, en un plazo de 24 meses desde la fecha de compra indicada en el certificado. Las averías producidas por mala utilizacion o por negligencia, quedan excluidas de la garantía, declinado toda responsabilidad por daños producidos directa o indirectamente. El certificado de garantía será válido, únicamente si va acompañado por la factura oficial y nota de entrega.

(P) GARANTIA

A empresa construtora garante o bom funcionamento das máquinas e se compromete a efetuar gratuitamente a substituição das peças, no caso em que essas se deteriorassem por causa da qualidade ruim ou por defeitos de construção, dentro do prazo de 24 MESES da data de compra comprovada no certificado. Os inconvenientes derivados do uso impróprio, manumissão ou falta de cuidado, são excluídos da garantia. Além do mais, se declina todas as responsabilidades por danos directos ou indirectos. O certificado de garantia tem validade somente se acompanhado com a nota fiscal de entrega.

(DK) GARANTI

Producenten garanterer apparatets gode kvalitet og forpligter sig til, uden beregning, at udskifte fejlbehæftede eller fejlkonstruerede dele indenfor en periode på 24 MÅNEDER regnet fra den dato som angives på garantibeviset. Fejl forårsaget af forkert anvendelse af apparatet, misbrug eller skødesløshed, dækkes ikke af garantien. Producenten frasiger sig al ansvar hvad angår direkte og indirekte skader på apparatet. Apparatet returneres senere på kundens regning. Garantibeviset er kun gyldigt sammen med købskvittering eller fragtseddel.

(SF) TAKUU

Valmistaja takaa laitteen korkean laadun ja vastaa omalla kustannuksellaan viallisten tai valmisteviallisten osien vaihtamisesta 24 KUUKAUDEN aikana laskettuna takuutodistuksessa mainitusta päivämäärästä. Laitteen väärästä käytöstä, tahallisista vahingoista tai huolimattomuudesta johtuvat viat eivät kuulu takuun piiriin. Valmistaja ei ota mitään vastuuta laitteelle aiheutetuista suorista ja epäsuorista vahingoista. Takuutodistus on voimassa vain yhdessä ostokuitin tai rahtisetelin kanssa.

(N) GARANTI

Produsenten garanterer apparatets gode kvalitet og påtar seg uten kostnad å bytte feilaktige eller feilkonstruerte deler innenfor en periode på 24 MÅNEDER regnet fra datoen som er angitt på garantibeviset. Feil som oppstår på grunn av feilaktig bruk av apparatet, skjødesløshet eller uaktsomhet dekkes ikke av garantien. Produsenten frasier seg alt ansvar med hensyn til direkte eller indirekte skader på apparatet. . Garantibeviset er kun gyldig sammen med innkjøpskvittering eller fraktseddel.

(S) GARANTI

Tillverkaren garanterar apparatens goda kvalitet och åtar sig att utan kostnad byta ut felaktiga eller felkonstruerade delar inom en period av 24 MÅNADER räknat från det datum som anges på garantisedeln. Fel orsakade genom ett felaktigt användande av apparaten, åverkan eller vårdslöshet täcks ej av garantin. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar vad gäller direkta och indirekta skador på apparaten. Garantisedeln är endast giltig tillsammans med inköpskvitto eller fraktsedel.

(GR) ΕΓΓΥΗΣΗ

Ο οίκος κατασκευής δίνει εγγύηση για την καλη λειτουργία των μηχανών και υποχρεούται να κάνει δωρεάν την αντικατάσταση των κομματιών όταν φθαρούν εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή μειωνεκτημάτων απο κατασκευής μέσα σε 24 ΜΗΝΕΣ από την ημερομηνία που μπαίνει σε λειτουργία η μηχανή, επικυρωμένη στο πιστοποιητικό εγγύησης. Τα μειονεκτήματα που προέρχονται από κακή χρήση, παραβιαωση ή αμέλεια, εξαιρούνται από την εγγύηση. Εκτός αυτού αποκλίνεται κάθε ευθήνη για όλες τις βλάβες άμεσες ή έμμεσες. Το πιστοποιητικό εγγύησης είναι έγκυρο μόνο αν συνοδεύεται από απόδειξη ή δελτίο παραλαβής.

I	**CERTIFICATO DI GARANZIA**	**P**	**CERTIFICADO DE GARANTIA**
F	**CERTIFICAT DE GARANTIE**	**DK**	**GARANTIBEVIS**
GB	**CERTIFICATE OF GUARANTEE**	**SF**	**TAKUUTODISTUS**
D	**GARANTIEKARTE**	**N**	**GARANTIBEVIS**
NL	**GARANTIEBEWIJS**	**S**	**GARANTISEDEL**
E	**CERTIFICADO DE GARANTIA**	**GR**	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

MOD. / MONT.:

.....

NR. / ΑΡΙΘΜ.:

.....

-I Data di acquisto - **F** Date d'achat - **GB** Date of buying - **D** Kauftdatum - **NL** Datum van aankoop - **E** Fecha de compra - **P** Data de compra - **DK** Købsdato - **SF** Ostopäivämäärä - **N** Innkjøpsdato - **S** Inköpsdatum - **GR** Ημερομηνία αγοράς.

.....

I	Ditta rivenditrice	(Timbro e Firma)
F	Revendeur	(Chachet et Signature)
GB	Sales company	(Name and Signature)
D	Haendler	(Stempel und Unterschrift)
NL	Verkoper	(Stempel en naam)
E	Vendedor	(Nombre y sello)
P	Revendedor	(Carimbo e Assinatura)
DK	Forhandler	(stempel og underskrift)
SF	Jälleenmyyjä	(Leima ja Allekirjoitus)
N	Forhandler	(Stempel og underskrift)
S	Återförsäljare	(Stämpel och Underskrift)
GR	Κατάστημα πώλησης	(Σφραγίδα και υπογραφή)

CE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
ATTESTATION DE CONFORMITE
CERTIFICATE OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

NORMVERKLARING
DECLARACION DE CONFORMIDAD
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

TAKUUSOPIMUS
BEKREFTELSE OM OVERENSSTEMMELSE
FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSTÄMMELSE
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ "CE"

Si dichiara che il prodotto è conforme:
On dèclare que le produit est conforme aux:
We hereby state that the product is in compliance with:
Die maschine entspricht:
Verklaard wordt dat het produkt overeenkomstig de:
Se declara que el producto es conforme as:

Declara-se que o produto é conforme as:
Vi bekreftelser at produktet er i overensstemmelse med:
Todistamme että laite mallia on yhdenmukainen direktiivissä:
Vi erklærer at produktet er i overensstemmelse med:
Vi försäkrar att produkten är i överensstämmelse med:
Δηλώνει ότι το προϊόν είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τη:

DIRETTIVA - DIRECTIVE - DIRECTIVE **RICHTLINIE - RICHTLIJN - DIRECTIVA** **DIRECTIVA - DIREKTIV - DIREKTIIVI** **DIREKTIV - DIREKTIV - ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΑ ΟΔΗΓΙΑ** **LDV 73/23 EEC + Amdt**	**DIRETTIVA - DIRECTIVE - DIRECTIVE** **RICHTLINIE - RICHTLIJN - DIRECTIVA** **DIRECTIVA - DIREKTIV - DIREKTIIVI** **DIREKTIV - DIREKTIV - ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΑ ΟΔΗΓΙΑ** **EMC 89/336 + Amdt**
STANDARD **EN 60974-1 + Amdt.**	**STANDARD** **EN 50199 + Amdt.**

10.07.02